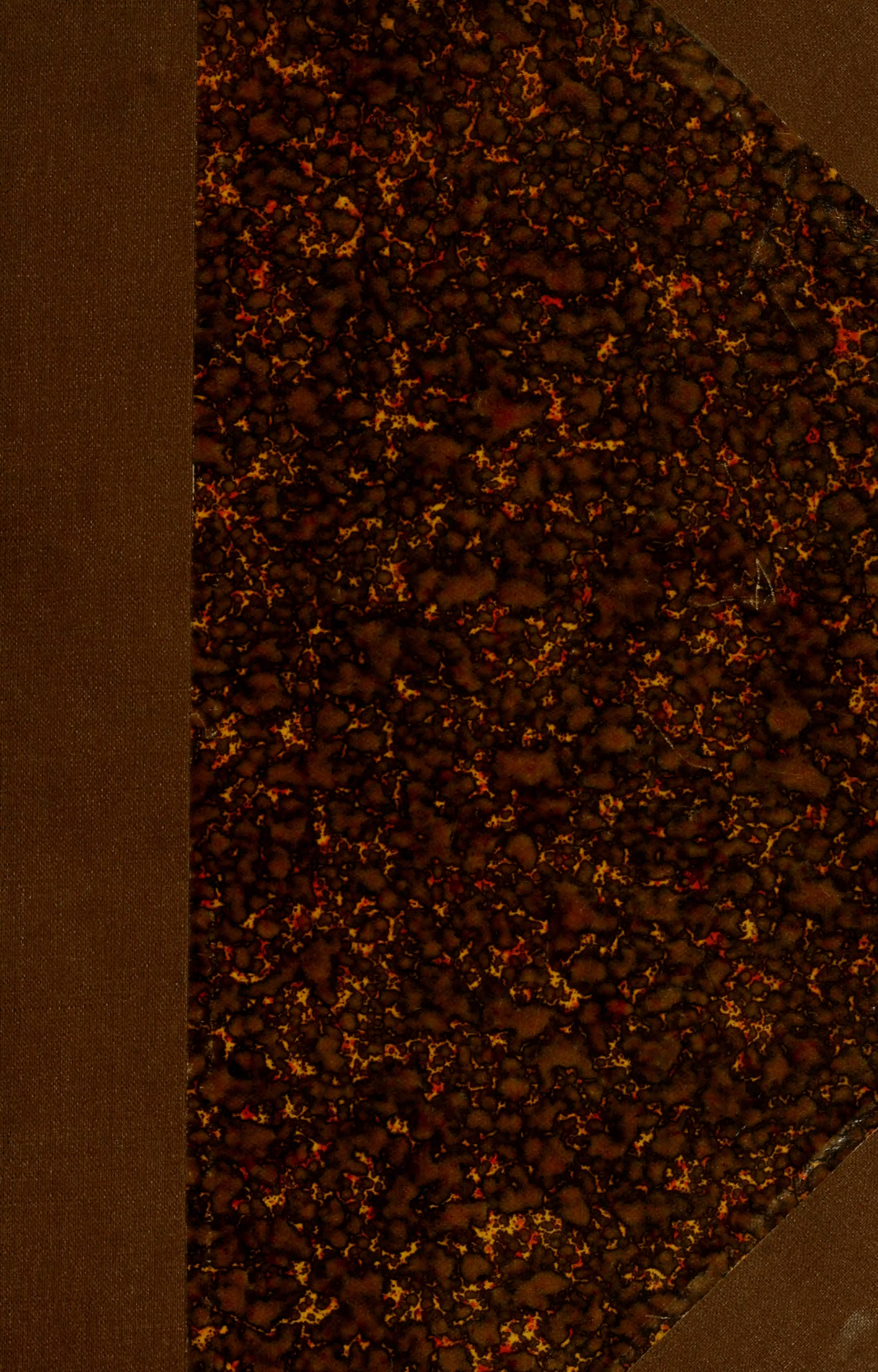


NAT 5116

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

4669.

Exchange.

October 5, 1885 – September 25, 1894.

4689
SEP 25 1894
MUS. COMP. ZOOL. CAMBRIDGE, MASS.

42. und 43. Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1891/92 und 1892/93.

Herausgegeben
von
Dr. phil. **Hermann Ude**,
dz. Schriftführer.

Hannover 1894.
In Commission der Hahn'schen Verlagsbuchhandlung.

42. und 43. Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1891/92 und 1892/93.

Herausgegeben

von

Dr. phil. **Hermann Ude,**
dz. Schriftführer.

Hannover 1894.
In Commission der Hahn'schen Verlagsbuchhandlung.

Inhalt.

SEP 25 1894

I. Verzeichnis der Mitglieder

am I. October 1893.

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus folgenden Mitgliedern:

Dr. med. Rüst, Vorsitzender.
Prof. Dr. Kaiser, Stellvertretender Vorsitzender.
Dr. phil. Ude, Schriftführer und Bibliothekar.
Eisenbahn-Betriebs-Sekretär C. Keese, Schatzmeister.
D. phil. Bertram. Lehrer C. Gehrs. Apotheker Brandes.
Amtsrath Dr. Struckmann. Ingenieur Direktor Mühlenpfordt.

Ehrenmitglieder.

Herr Consul Nanne, in San José, Costa Rica.
„ Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
„ Consul A. Kaufmann.
„ Erblandmarschall Gf. v. Münster, Exc. in Derneburg.
„ Baron von Müller in Melbourne.
„ Prof. Dr. Buchenau in Bremen.

Beständige Mitglieder.

Herr Geh. Reg.-Rat a. D. Oldekop.

Mitglieder.

Die Herren:
Ackemann, Dr. phil.
Albers, Senator.
Alpers, Seminarlehrer.
Andrée, Apotheker.
Bade, Apotheker.
Ballauf, Dr. med.
Beckmann, Apotheker.
Benecke, Fabrikant.
von Bennigsen, Dr. jur., Oberpräsident, Wirkl. Geh. Rat, Exc.
Bergmann, Apotheker.
Berkenbusch, Dr. phil., Oberlehrer.
Bertram, Dr. phil. Oberlehrer.
Beuermann, Fabrikant.
Blume, Kaufmann.
Blumenthal, Commerzrath.
Boether, Dr. phil., Professor.
Bokelberg, Civilingenieur.
von Bodemeyer, Dr. med., Sanitätsr.
Brandes, Apotheker.
Brandhorst, Lehrer.
Brauns, Georg, Fabrikant.
Brauns, Senator.
Brinkmann, Oberstlieutenant.
Capelle, Apotheker in Springe.
Carius, Kaufmann.
Dieckhoff, Lehrer.
Dieterich, Senator.
Dreyer, Fabrikant.
Droop, G., Kaufmann.
Dürr, Dr. med., Sanitätsrath.
Ebeling, Apotheker.
Ebell, Oeconom.
Eberlein, Referent.
Ebhardt, Commerzrath.
Engehausen, Rentner.
Engelke, Apotheker in Lauenau.
Fiedeler, Rittergutsbesitzer.
Flohr, Kaufmann.
Flügge, Dr. med., Sanitätsrath.
Franck, Landes Baurath.

Garvens, Franz Theodor, Kaufmann.
Garvens, Fritz, Kaufmann.
Gehrig, O., Apotheker.
Gehrs, C., Lehrer.
Georg, C., Buchhändler.
Grosswendt, Ober-Rossarzt a. D.
Grünhagen, Apotheker.
de Haën, Dr. phil., Commerzrath.
Hagen, Baurath.
von Hammerstein, Freiherr, Landes-Direktor
Hartmann, Geh. Legationsrath z. D.
Hartmann, Dr. phil, Fabrikant.
Hartwig, Dr. med., Sanitätsrath, Direktor.
von Hattorf, Major a. D., Rittergutsbesitzer.
Henking, Dr. phil.
Herzog, Regierungs- und Baurath.
Hess, Dr. phil., Professor an d. techn. Hochschule.
Hesse, Rentner.
von Heymann, Generalagent.
Homann, Ad, Apotheker.
Hornemann, Senator a. D.
Hoyer, Regierungs-Baumeister.
Hoyermann, Fabrikant.
Hüpeden, Dr. med., Medicinalrat.
Hurtzig, Fabrikant.
Jänecke, Geh. Commerzrath.
Jugler, Amtsassessor a. D, Sekretär der Handelskammer.
Kaiser, Dr. phil., Professor an der thierärztl. Hochschule.
Kaiser, Architekt u. Maurermeister.
Kasten, Hotelbesitzer.
von Kaufmann, Landes-Oec.-Rath.
Keese, C., Eisenb.-Betr.-Sekretär.
Knyphausen-Lütetsburg, Graf zu Inn- und.
Köllner, Dr. med., Sanitätsrath.
Kraul, Weinhändler.
Kraut, Dr. phil, Geh. Regierungsrat, Professor an d. techn. Hochschule.
Kreye, Naturalienhändler.
Krische, Fabrikant.
Kugelmann, Dr. med.
Lang, Steuerassessor a. D.
Lange, Oberlehrer.
Laves, Historienmaler.
Lessing, Dr. med.
Liebig, G., Kaufmann.
Lindemann, Kaufmann.
Linnenbrügge, Ingenieur.
Löns, Berichterstatter.
Lueder, Major a. D.
Mackensen, Rentner.
Mejer, Dr. phil., Oberlehrer a. D.
Mencke, Kaufmann.
Meyer, Ernst, Commerzrath.
Meyer, Gerhard L., Geh. Commerzrath.
Meyerholz, G. W, Fabrikant.
Mielenhausen, G, Kaufmann.
Möller, Rentner.
Mühlenpfordt, G. Ingenieur.
Mühlenpfordt, B., Kaufmann.
Müller, Schatzrath.
Müller, Dr. med., Sanitätsrath.
Nicol, Dr. med., Stabsarzt a. D.
Niehaus, Lehrer an der höheren Töchterschule I
Noeldeke, Dr. phil., Ober-Appellationsgerichtsrath in Celle.
Oberdieck, Dr. med., Sanitätsrath.
Oppenheimer, Pferdehändler.
Peets, W, Lehrer a. d. Bürgersch. III.
Pentz, L., Apotheker.
Preuss, Marstalls-Commissär.
Preuss, Dr. med.
Prinzhorn, Direktor.
Raydt, Dr. phil., Fabrikant.
von Reden, Ober-Jägermeister, Exc.
Reiche, Thierhändler in Alfeld.
Reimers, Dr. phil., Museums-Direkt.
Riemschneider, Buchdruckereibes.
Robby, C, Rentner.
Röbber, Dr. phil., Professor am Real-Gymnasium I.
Röhrs, M., Kaufmann.
Rust, Dr. med.
Rüst, Dr. med.
Rüst, C, Ingenieur.
Salfeld, Apotheker.
Schäff, Dr. phil., Direktor des Zoologischen Gartens.
Schliemann, C., Fabrikant in Ricklingen.
Schliewinsky, F., Kaufmann.
Schmidt, G Kaufmann.
Schmieder. Dr. phil, Apotheker.
Schomer, Prov.-Steuer-Direktor in Charlottenburg.
Schottelius, Rentner.
Schrage, Apotheker.
Schultz, C., Weinhändler.
Schultz, O., Weinhändler.
Schwarzkopf, Rentner i. Waldhausen.
Seelhorst, Apotheker.
Smidt, O., Kaufmann.
Söhlke, Lehrer.

Spangenberg, Dr. med. in Hameln.
Steinvorth, Oberlehrer a. D.
Stockmann, Dr., Consistorialrath.
Stolberg, Oskar, Fabrikant.
Strodthoff, Lehrer an der höh. Töchterschule II.
Stromeyer, Bergkommissär
Stromeyer, Dr. phil., Apotheker.
Struckmann, Dr. phil, Amtsrath.
Thun, Apotheker.
Tiedje, W., Oberlehrer.
Touraine, W., Kaufmann.
Ude, Dr. phil, Oberlehrer.
Ulrich, Prof. an d. techn. Hochschule.
Vehring, C., Bauunternehmer
Voges, E., Dr. phil., Redakteur.
Wanner, Oberlehrer.
Warnecke, Dr. phil., Chemiker.
Wegener, Inspektor der Aachen-Münchener Feuer-Vers.-Gesellschaft.
Wehmer, Dr. phil.
Wendland, Ober-Hofgärtner in Herrenhausen.
Wiebold, E, Apotheker.
Wilhelm, Apotheker.
Wilkening, Fr., Kaufmann.
Wippermann, Staatsanwalt in Hechingen.
Wissmann, Oberförster a. D.
Wittneben, Gutspächter in Holtensen bei Wunstorf.
Wolpers, Franz, Kaufmann.
Wülbern, Senator.
Württemberger, Ober-Bergrath.

Im Ganzen also 166 Mitglieder.

Leider haben wir auch diesmal durch Tod mehrere Mitglieder verloren, unter denen sich unser langjähriger Kassenrevisor von Seefeld und das Ehrenmitglied von Holle befindet. Letzterer, ein hervorragender Botaniker, vermachte seine sehr werthvollen Sammlungen dem Provinzial-Museum (vgl. pag. 15).

II. Vorträge.

Winterhalbjahr 1891/92.

29. X. 91. Dr. L. Mejer: Über die ostfriesischen Inseln.
5. XI. 91. Dr. Rüst: Über einige neue Fundorte fossiler Radiolarien.
12. XI. 91. Oberlehrer Steinvorth: Über Irrlichter.
19. XI. 91. Lehrer C. Gehrs: Über eine beobachtete Symbiose von Hymenopteren, Coleopteren und Dipteren.
26. XI. 91. Apotheker Brandes: Die Stickstoffassimilation der Leguminosen.
Dr. Ude: Die Tiergebiete der Erde, ihre kartographische Abgrenzung und museologische Bezeichnung. (Nach Möbius.)
6. XII. 91. Besuch der Gewächshäuser in Herrenhausen.
10. XII. 91. Dr. Schmieder: Über die Verbindungen des Kohlenstoffs.
17. XII. 91. Prof. Dr. Kaiser: Über thierische Parasiten.
7. I. 92. Lehrer Brandhorst: Geschichte des Microskops.
14. I. 92. Dr. Bertram: Das Wachs und seine Verwendung.
21. und 28. I. 92. Dr. Rüst: Über das Plankton.
4. II. 92. Lehrer C. Gehrs: Über das Leben der Pflanzen in den afrikanischen Wüsten.
11. II. 92. Prof. Dr. Kaiser: Über die weissgeborenen Schimmel in Herrenhausen.
18. II. 92. Oberlehrer Steinvorth: Welchen Anteil haben die Naturwissenschaften an dem Materialismus unserer Tage?
25. II. 92. Ingenieur C. Rüst: Geschichte der Dynamomaschinen.
3. III. 92. Besichtigung der elektrischen Werke.
10. III. 92. G. von Holle: Über Hieracien am Hohenstein.
17. III. 92. Prof Dr. Brakebusch: Über die geologischen und mineralogischen Verhältnisse der argentinischen Republik.
24. III. 92. Apotheker Beckmann: Über Zaubermittel aus dem Pflanzenreiche.
31. III. 92. Dr. L. Mejer: Der Ursprung der Katzen und Hühner.

Winterhalbjahr 1892/93.

28. X. 92. Dr. L. Mejer: Über den Ursprung des Roggens.
3. XI. 92. Lehrer C. Gehrs: Über einige Hymenopteren.
10. XI. 92. Apotheker Brandes: Über Desinfectionsmittel.
17. XI. 92. Dr. Henking: Über die Entstehung und die Bedeutung der Kernteilungsfiguren und über künstliche Nachahmungen derselben.
24. XI. 92. Prof. Dr. Kaiser: Geschichte des europäischen Hausrindes.
7. XII. 92. Dr. Ude: Über Vererbungstheorien.
8. XII. 92. Dr. Bertram: Über Gebirgsbildung.
15. XII. 92. Oberlehrer Steinvorth: Zur Geologie und Flora des Vesuvs.
22. XII. 92. Ingenieur C. Rüst: Über Aluminium-Gewinnung auf elektrischem Wege.
19. I. 93. Dr. Rüst: Über Blitzschläge in Bäume.
26. I. 93. Dr. Ude: Über Ursprung und Zweck der Farben bei Tieren.
2. II. 93. Dr. Mejer: Über Hexenprocesse.
9. II. 93. Dr. Ude: Fortsetzung.
16. II. 93. Dr. Struckmann: Über den oberen Jura.
23. II. 93. Apotheker Andrée: Naturwissenschaftliches aus Rügen.
2. III. 93. Dr. Berkenbusch: Geschichte der Physik.
9. III. 93. Dr. Warnecke: Über die Entwicklung und physiologische Wirkung des Mutterkorns.
16. III. 93. Dr. Berkenbusch: Fortsetzung.
23. III. 93. Dr. Ude: Fortsetzung und Schluss.

III. Auszüge aus den Rechnungen der Naturhistor. Gesellschaft.

Vereinsjahr 1891/92.

Einnahme.

1)	Kassenbestand am 1. October 1891	645	ℳ	25	₰
2)	Jahresbeiträge der Mitglieder	894	„	—	„
3)	Einnahme vom Lesezirkel für das Jahr 1891	102	„	—	„
4)	Sparkasse-Zinsen	11	„	23	„
	Summa . .	1652	ℳ	48	₰

Ausgabe.

1)	Für die Bibliothek	802	ℳ	15	₰
2)	Druck- und Büreau-Kosten	552	„	23	„
3)	Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener	161	„	—	„
4)	Ausgaben durch Vorträge und Exkursionen veranlasst.	21	„	80	„
	Summa . .	1537	ℳ	18	₰
	bleibt Bestand am 1. Oktober 1892 . .	115	ℳ	30	₰

Vereinsjahr 1892 93.

Einnahme.

1)	Kassenbestand am 1. Oktober 1892	115	ℳ	30	₰
2)	Jahresbeiträge der Mitglieder	978	„	—	„
3)	Einnahme vom Lesezirkel für das Jahr 1892	96	„	—	„
	Summa . .	1189	ℳ	30	₰

Ausgabe.

1)	Für die Bibliothek	316	ℳ	10	₰
2)	Druck- und Büreau-Kosten	52	„	44	„
3)	Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener	161	„	—	„
4)	Ausgaben durch Vorträge und Exkursionen veranlasst.	183	„	80	„
	Summa . .	713	ℳ	34	₰
	bleibt Bestand am 1. Oktober 1893 . .	475	ℳ	96	₰

IV. Bibliothek der Naturhistorischen Gesellschaft.

Vermehrung der Büchersammlung.

A. Durch Geschenke.

Wehmer, Über abnorme Lindeninflorescenzen. — Vom Verf.
— Zur Frage nach dem Fehlen oxals. Salze in den jungen Frühjahrsblättern. — Vom Verf.
Leverkühn, Fremde Eier im Nest. — Von C. Gehrs.
Gloger, Naturgeschichte der Vögel. — Von Custos Braunstein.
Kützing, Grundzüge der philos. Botanik. 1852. — Von C. Keese.
Blasius, Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands. 1857. — Von C. Keese.
Küchenmeister, Parasiten. 1855. — Von C. Keese.
Ratzeburg, Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz. 1859. — Von C. Keese.
Goeze, Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer tierischer Körper. 1792. — Von C. Keese.
De Candolle-Bunge, Botanik 1844. — Von C. Keese.
Lang, Caricineae. 1851. — Von W. Stromeyer.
Senft, Wanderungen in das Reich der Steine. — Von d. Hahn'schen Buchhandlung.
Leverkühn, Bericht über eine Reise nach Ungarn. — Vom Verf.
Rüst, Contrib. to the Canadian Micro Palaeontology. 1892. — V. Verf.
Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. 39—45. — Von Dr. Rüst.
Suchetet, Les oiseaux hybrides. — Vom Verf.
Nees v. Esenbeck, Plantae officinales. 1828. — Vom Apotheker Wilhelm.
Steinvorth, Ägyptische Briefe. — Vom Verf.
Ude, Ein neues Enchytraeiden-Genus. — Vom Verf.
Ude, Beiträge zur Kenntnis ausländischer Regenwürmer. — Vom Verf.
Kreye, Die Vögel Hannovers und seiner Umgebung. — Vom Verf.
— Bastard von Gallinula chloropus und Fulica atra. — Vom Verf.

B. Durch Schriftentausch, Geschenke von Behörden, Vereinen u. s. w.

Aarau, Argauische naturforsch. Ges. — Mitt. VI.
Albany, New York State Museum. — Ann. rep. 44.
Altenburg i. S.-A., Naturforsch. Ges. d. Osterlandes. — Mitt. N. F. V.
Amiens, Soc. Lin. du Nord de la France. — Mém. VIII. Bull. XI.
Bamberg, Naturforschende Ges. — Ber. 16.
Basel, Naturforschende Ges. — Verh. IX 2; X 1.
Bergen, Bergens Museum — Aarsberet. 1890. 1891.
Berlin, Ges naturforsch. Freunde. — Sitzungsber. 1891.
— Jonrnal für Landwirthschaft. 39. Bd. 3. 4, 40. Bd., 41. Bd 1.
— K. k. geologische Reichsanstalt. 1891 - 1893.
— Botanischer Ver. f. die Provinz Brandenburg. — Verh. 33. 34.
— Polytechnisches Centralblatt. — Jahrg. 1891. 1892.
Bern, Naturf. Ges. — Mitt. 1892.
— Schweiz naturforsch. Ges. — Verh. d. 74 u. 75. Jahresvers.
Bistritz, Gewerbeschule. — Jahresber. 18.
Bonn, Naturhist. Ver. d. pr. Rheinl., Westf. u. d. Rgb. Osnabrück. — Jahrg. 48. 2. 49. 50. 1.
Boston, Soc of nat. hist. — Proceed. XXV — Mem. IV. 10.
Braunschweig, Ver. f. Naturw. — Jahresber. 7.
Bremen, Naturwiss. Ver. - Abh. XII. 2. 3.
— Meteorolog Stat — Die meteor. Jahrb. f. 1891. 1892.
Breslau, Schles. Ges. f. vaterländische Kultur. — Jahresber. 69. 70. Nebst Ergänzungsheften
Brünn, K. k. mähr.-schles. Ges. zur Beförderung der Ackerbaues u. s. w. Mitt. 1891.
— Naturforsch. Ver. — Verh. 29. 30. und 9. u. 10. Ber. der meteorol. Commission.
— Centralbl. f. d. mährisch. Landwirte. 22. Jahrg.
— K. k. mähr.-schles. Ges. — Notizenbl. d. hist. stat. Sekt. 1892.
Budapest, Ungar. National-Museum. — Természetrajzi füzetek 1891. 1892. 1893.
— Foldrajzi közlemények. XVIII. 9 - 10.
Buenos-Aires, Acad. Nacional de Ciencias. — Bol. X. 4.
Buffalo, Soc. of nat. Sc. — Bull. V. 3.
Cambridge, Mus. of Comp. Zool. at Havard College. — Bull. XVI. 10—14. XXII. 1—4. XXIII. 1—6. XXIV. 1—7. XXV. 1. Annual rep. 1890/91. 1891/92.
Celle, Kgl. Landwirtschafts-Ges. — Jahresber. 1891.
Cherbourg, Soc. nat. des sc. nat. — Mém. XXVII. XXVIII.
Christiania, Videnskabs-Selskabet. — Forh. 1891. 1892.
— Den norske Nordhavs Exp. No. XXI.

Christiania, Norges vaextrige (Viridarium norvegicum) II. 2. III.
— Tillaeg till Virid. norveg. I.
— Oversigt over Vidensk.-Selsk. Moder 1891. 1892.
Chur, Naturf. Ges. Graubündens. — Jahresber. 35. 36.
Danzig, Naturf. Ges.. — Schriften N. F. VIII. 1. 2.
— Westpr. Prov.-Museum. — Ber. über die Verwaltung 1892.
Darmstadt, Ver. f. Erdkunde. — Notizblatt IV. F. 11. 12. 13.
Donaueschingen, Ver. f. Gesch. u. Natg. d. Baar- u. s. w. Schrift. VIII.
Dorpat, Naturforscher-Ges. — Sitzungsber. 1891. 1882. Schriften VI.
Dresden, „Isis". — Sitzungsber. 1891. 1892.
— Ges. f. Natur- u Heilkunde. — Jahresber. 1890/91. 1892/93.
Dürkheim, „Pollichia". — Mitt. 5. (Festschrift.)
Düsseldorf, Naturw. Ver. — Mitt. 1892.
Emden, Naturforsch. Ges. — Jahresber.. 76.
Erfurt, Kgl. Akad. gemeinnütz. Wiss. — Jahrbücher N. F. 17. 18. 19.
Erlangen, Phys.-med. Soc. — Sitzungsber. 1892. 1893.
Firenze, Biblioteca nazionale centrale. — Boll. 1892. 1893.
— R. Istituto di Studi Sup. pract. e di Perfezionamento. — Publ. 1888/89.
Frankfurt a/M., Senkenbergische nat. Ges. — Ber. 1891. 1892. 1893.
Katalog der Batrachier und Reptilien
— Phys. Ver. — Jahresber. 1889/90. 1890/91. 1891/92.
Frankfurt a/O., Natw. Ver. d. Rgbz. Frankfurt a/O. — Helios IX. X. XI 1—5. Societatum litterae VI. VII.
Frauenfeld, Thurgauische naturf. Ges. — Mitt. X.
Freiburg i. B., Naturf. Ges. — Ber. VI.
St. Gallen, Naturw. Ges. — Ber. 1889/90. 1890/91.
Genève, Soc. phys. et d'hist. nat. — Compte rendu VIII. IX. — Mém. 1891.
Gera, Ges. v. Fr. d. Naturw. — Jahresber. 32—35.
Giessen, Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. — Ber. 28. 29.
Görlitz, Neues Lausits'sches Magazin. — Bd. 68.
— Naturforsch. Ges. — Abh. XX.
Göttingen, Kgl. Ges. d. Wiss. — Nachrichten 1891—93.
— Univ.-Bibl. — Inaug.-Diss. 1891/92. 1892/93.
Graz, Naturw. Ver. f. Steiermark. — Mitt. 1890. 1891. 1892.
— Ver. d. Ärzte in Steiermark. — Mitt. 1891. 1892.
Güstrow, Ver. d. Fr. d. Naturg. in Mecklenburg. — Archiv 46. Jahrb. 45.
Halifax, Nova Scotia Inst. of nat. Sc. — Proc. & Trans. VII.
Halle a. S., Ver. f. Erdkunde. — Mitt. 1892.
— Leopoldina XXVIII. XXIX.
Hamburg, Naturw. Ver. — Abhandl. XI. XII. 1.
— Deutsche Seewarte. — Monatshefte 1891. 1892.
— Deutsch. meteor. Jahrb. f. 1890. 1891.
— Ver. f. naturw. Unterhaltung. — Verh. 1891.

Hannover, Geogr. Ges. — Jahresber. IX.
Heidelberg, Naturhistor.-med. Ver. — Verh. N. F. IV. 5.
Hermannstadt, Siebenbürg. Ver. f. Naturw. — Verh. und Mitt. 41. 42. — Siebenbürg. Karpathen.-Ver. — Jahrb. XII.
Innsbruck, Ferdinandeum. — Zeitschr. 35. 36. 37.
Kassel, Ver. f. Naturkunde. — Ber. 38.
Kiel, Naturw. Ver f. Schleswig-Holstein. — Schrift. IX 2. X 1.
Kirchhoff, Wiss. Landesber. der Centralcommission 1891
Kloos, Geolog. Verh. d. Untergr. d. Städte Braunschweig u. Wolfenbüttel.
Königsberg, Phys.-ökonom. Ges. — Schrift. 32. 33.
Landshut, Botan. Ver. — Ber. XII.
Lausanne, Soc. Vaudoise des sc. nat. — Bull. (3. Sér.) No. 104—112.
Leipa, Nordbohm. Exk-Klub. — Mitt. 1891.
Leipzig, K. sächs. Ges. d. Wiss. — Ber. (math.-phys. Kl.) 1891 1892. 1893.
— Museum f. Völkerkunde. — Ber. 19. 20.
— Ver. f. Erdkunde. — Mitt. 1891.
— Naturf. Ges. — Sitzungsber. XVII. u. XVIII.
— Fürstl. Jablonowski'sche Ges. — Preisschr. XI. — Jahresber. 1892.
Lille, Revue biol. du N. d. la France. — Année IV. V.
Linz, Museum Francisco-Carolinum. — Ber. 50. 51.
Lisboa, Com. dos Trabalhos geol. de Portugal. — Comm. II. 2.
St. Louis, Missouri botanical garden. — Ann. rep. III.
Lübeck, Naturhistorisches Museum. — Jahresber. 1891.
Lüneburg, Naturw. Ver. f. d. Fürstenth. Lüneburg. — Jahresheft XII.
Luxemburg, „Fauna". - 1893. Nr. 1 - 4.
— Observ. metereolog de 1884—88.
— Inst. K. Grand-Duc. — Publ. XXI.
Madison, Wisconsin Ac. of Sc., Arts & Lett. — Trans. VIII.
Magdeburg, Naturw. Ver. — Jahrb. u Abh. 1891.
Manchester, Liter. & phil. Soc. — Mem. & proc. (4. Ser.) IV. V. VI. VII 1.
Marburg, Ges. z Bef. d. ges. Naturw. — Sitzungsber. 1891. 1892. — Schrift. 1891. 1892.
Melbourne, Royal Soc. of. Victoria. — Proc. III. IV 1. 2. — Trans. II 1. III 1.
Milwaukee, Nat. hist. Soc. of Wisconsin. — Occ. pap. II.
— The Board of Trustees of the Public Museum. — Ann rep. 10.
Minneapolis, Geold. & nat. hist. Survey. — Bull. No. 7. — Ann. rep. 19. 20.
— Minnesota Ac. of Nat. Sc. — Bull. III 2.
— The Iron Ores of Minnesota. 1891.
Moscou, Soc. imp. des natural. — Bull. 1891. 92. 93 I.
München, Kgl. bayr. Akad. d. Wiss. — Sitzungsber. 1891 3. 1892. 1893 1. 2.
— Bayr. botan. Ges. z. Erforsch. der heimischen Flora. Ber. II.

Münster, Westfäl. Prov.-Ver. — Jahresber. 20.

Nantes, Soc. sc. nat. de l'ouest de la France — Bull. III 1.

New Haven, Connecticut Ac. arts & sc. — Trans. VIII 2. IX 1.

New-York, Microscop. Soc. — Journ. VIII. IX 1. 2. 3.

— Acad of Sc. — Annals VI 1—6.

Nürnberg, Naturhist. Ges. — Abh. IX. X 1.

Odessa, Neuruss. Naturf. Ges. 1892.

Offenbach, Ver. f. Naturk. — Ber. 29—32.

Osnabrück, Naturw. Ver. — Jahresber. IX.

Partsch, Litt d. Landes u. Volkskunde d. Prov. Schlesien.

Philadelphia, Amer. philos. Soc. — Proceed. 136—140.

— Ac. of nat. sc — Proceed. 1891. 1892.

Pisa, Società Toscana di sc. nat. — Atti VI 3. VII. VIII. — Proc verb. VIII. — Mem. XII.

Prag, K. böhm. Ges. d. Wiss. — Sitzungsber. 1889. 90. — Jahresber. 1891. 92. — Abh. VII 4.

Presburg, Ver. f. Natur-. u. Heilkunde. — Verh. 1891 N. F. 7. Heft.

Raleigh, Elisha Mitchell Scient. Soc. — Journ. VIII 2. IX 1. 2.

Regensburg, Naturwiss. Ver. — Ber. III.

Reichenberg, Ver. d. Naturfreunde. — Mitt 23. 24.

Riga, Naturforscher-Ver. — Korresp. XXXIV 7. XXXV.

Rochester, Acad. of sc. — Proceed. I 2.

Roma, R. Ac. dei Lincei. — Atti (Mem.) 1891. 1892. — Rend. 1892. 93.

— Bibl. naz. centr. Vittorio Emanuele. — Boll. 1892.

Salem, Amer. assoc. for the adv. of sc. — Proceed. 1891. 1892.

— Essex inst. — Bull. XX. XXI 1—6.

San Francisco, Calif. Ac. of Sc. — Occ. pap. III.

Santiago, Deutscher wiss. Ver. — Verh. II 4.

— Soc. scient. du Chili. — Aides II 1. 2. 3.

Sion, La Murithienne. XIX. XX.

Stavanger, Museum. — Aarsberet. 1891.

Stuttgart, Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. — Jahreshefte 48. 49.

— Württemb. Ver. f. Handelsgeographie. — Jhrb. IX. X.

Tokio, Imp. Univ. of Japan. — Calendar 1890/91. 1891/92.

Torino, Soc. meteorolog. ital. — Boll. mens. XI.

Toronto, Canadian inst. — Ann. rep. 1891. — Trans. 1891. II 1. 3. II 2. 4. III 1. 5.

Trencsén, Naturw. Ver. — Jahrhefte 14/15.

Trieste, Società Adriat. di sc. nat. — Boll. XIII. XIV.

Washington, Smithsonian inst. — Ann. rep. 1890. Rep. of the U. S. Nat. Mus.

— U. S. geol. Survey. — Ann. rep. X.

— U. S. department of agriculture. Bull. 3—7.

Washington, Rep. of the secretary of agriculture 1890. 1891.
— U. S. nat. mus. — Bull. 41. 42. — Spec. Bull. I.
Wernigerode, Naturw. Ver. d. Harzes. — Schriften VI. VII.
Wien, K. k. geol. Reichsanstalt. — Verh. 1891 Nr. 14—18. 1892. 1893 Nr. 1 – 10.
— K. k. geogr. Ges. — Mitt. XXXIV. XXXV.
— K. k. zool.-bot. Ges. — Verh. 41 3. 4. 42. 43 1. 2.
— K. k. naturhist. Hofmuseum. — Annalen VI 3. 4. VII. VIII 1. 2.
— Entomol. Ver. — Jahresber. II. III.
— Ver. d. Geogr. a. d. Univ. — Ber. XVII.
— Lotos. — Jahrb. f. Naturw. N. F. XII. XIII.
Wiesbaden, Nassauischer Ver. f. Naturk. — Jahrbücher 45. 46.
Würzburg, Phys.-med. Ges. — Sitzber. 1891. 1892.
Zerbst, Naturwiss. Ver. — Ber. 1887/92.
Zürich, Naturforscher-Ges. — Vierteljahrsschr. 37. 38 (u. Beilagen).
Zwickau, Ver. f. Naturkunde. — Jahresber. 1891.

C. Durch Ankauf.

Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte.
Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geol. und Pal.
Journal für Ornithologie (Cabanis).
Malakozoologische Blätter (Pfeiffer und Kobelt).
Botanische Zeitung (Solms-Laubach & Wortmann).
Zoologischer Anzeiger (V. Carus).
Pohlig, Die grossen Säugetiere der Diluvialzeit.
Gerland, Geschichte der Physik.
Trouessart, Geogr. Verbr. der Tiere.
Looss, Schmarotzertum in der Tierwelt.
Keller, Alpentiere im Wechsel der Zeit.
Rey, Altes und Neues aus dem Haushalte des Kuckucks.
Wolterstorff, Unsere Kriechtiere und Lurche.
Walther, Allgemeine Meereskunde.

V. Naturhistorische Sammlungen im Provinzial-Museum.

1. Verwaltung.

Es verwaltet:

Herr Prof. Kaiser (seit 1890) die Säugetiere,
„ Dr. Rüst (seit 1891) die Vögel,
„ Dr. Ude (seit 1890) die Reptilien, Amphibien, Fische und Würmer,
„ Direktor Mühlenpfordt (seit 1891) die Insekten,
„ C. Gehrs die Weichtiere (Conchylien), Pflanzentiere, Stachelhäuter und Fruchtsammlung,
„ Apotheker Brandes das Herbarium,
„ Dr. Bertram (seit 1891) die Mineraliensammlung,
„ Dr. Struckmann (seit 1891) die geologische Sammlung,
„ Oberlehrer Steinvorth (seit 1891) die Gesteinssammlung.

2. Vermehrung.

A. Durch Geschenke.

Herr G. v. Holle vermachte testamentarisch dem Prov.-Museum sein reichhaltiges Herbarium, das besonders Rubus- und Hieracien-Arten enthält, ausserdem eine umfangreiche Insektensammlung und seine bedeutende Bibliothek nebst 1000 ℳ.

Herr Oberlehrer Steinvorth: ♂ und ♀ von Cephalopterus ornatus aus Columbien; Nest von Mus minutus; ein von Bibern angefressener Baumstumpf aus der Nähe von Dessau.

Herr Kreye: Ausländische Reptilien und Amphibien; Entwicklungsstadien vom Frosch; 1 Bastard vom grünfüssigen Teichhuhn und Blesshuhn; ein Steissfuss im Dunenkleid.

Herr A. Biermann: 1 Haifisch aus der Nordsee.

Herr Dir. Mühlenpfordt: Fruchtbastard von Apfelsine und Citrone und Schmetterlinge.

Herr Fr. Kampe: Eine Collection werthvoller Conchylien.

Herr F. Basedow: Eine Sammlung nordaustralischer Waffen und Geräthe.

Herr Beuermann: 1 Ei vom Wespenbussard.

Herr Onnen in Wittmund: 1 Delphinschädel.

Herr Prof. Dr. Kohlrausch: eine Anzahl Tausendfüsse.

Herr Oberstlieutenant Schneider: 1 Haselmaus.

Zoolog. Garten: Steppenhund, Angora-Katze, Ichneumon, japanische Katze, Riesenschlange.

Herr Apotheker Brandes: eine Anzahl Früchte.

Herr Dr. Ude: Tausendfüsse und Eidechsen aus Australien.

Herr A. Meine: Javanisches Amulett.

Vom Museum für Völkerkunde in Berlin: Conchylien und Insekten aus Kamerun.

Herr Dr. von Bodemeyer: 1 Fusus proboscidiferus.

Frau H. von Mechow in Saarburg: eine Collection Insekten, von derselben in Tel el Kebir gesammelt.

Herr Apotheker Langerfeldt in Bückeburg: 3 Eier von Polyborus tharus aus Argentinien.

Herr Kgl. Forstaufseher W. Frühauf in Ahrenfeld bei Gross-Oldendorf: 1 Ei vom Wanderfalk vom Kahnstein (Thüsterberg).

B. Durch Kauf

wurden alle Abteilungen der Sammlungen vermehrt.

VI. Abhandlungen.

I. Hexenthum und Stechapfel.

Nachtrag zu des Verfassers Buche: „Die Periode der Hexenprocesse“
von Dr. **Ludwig Mejer.**

Sehr zweckdienlich verfahren diejenigen, welche, um einen Aberglauben zu vertheidigen, mag es sich um Gespenster oder um das zweite Gesicht handeln, vor allen Dingen, möglichst viel Erzählungen bringen: sie verwirren eben durch die Mannigfaltigkeit und Dunkelheit der Thatsachen leicht das Urtheil. Ganz ähnliches habe ich bei der Abfassung des obengenannten Buches erfahren: ich habe, um mich dazu genügend vorzubereiten, zu eifrig und zuviel Hexenprocessakten durchstudiert. Dieser Ursache schreibe ich es zu, dass es mir trotz der richtigen Grundidee nicht gelungen war, alle Widersprüche zu beseitigen und alle Dunkelheiten zu erhellen. Nachdem ich unmittelbar nach der Herausgabe jenes Buches erkannt hatte, dass die beste Vorbereitung für eine derartige Arbeit ist, keinerlei erdrückende und berückende Einzelheiten vor Augen zu haben und nachdem ich nun länger als 10 Jahre soviel als möglich vermieden habe Hexengeschichten anzusehen, jetzt glaube ich im Stande zu sein ein klares und unbeirrtes Urtheil über die Periode der Hexenprocesse fällen zu können. Ich bin der Meinung, dass man überhaupt schon viel zu viel Hexengeschichten und Processakten herausgegeben hat; jetzt wenigstens sollte man ganz damit aufhören.

Zunächst ist mir klar geworden, dass man die Frage näher ins Auge fassen muss, was eigentlich Hexen sind, als ich früher für nöthig hielt.

Da bei allen indogermanischen Völkern der Hexenbegriff gleichmässig ausgebildet ist, so folgt, dass es schon damals Hexen gegeben haben muss, als die Indogermanen noch ungetheilt in ihrer Urheimat gewohnt haben. Nicht das ist das charakteristische Merkmal der indogermanischen Hexen, dass sie durch Vergiftungen ihre Nachbaren beschädigen; denn das kommt überall in der Welt vor, dass arme einsam gestellte Weiber sich auf diese Weise an denen rächen, die sie lieblos und verachtend behandeln. Das wichtigste Merkmal ist, dass sie fliegen: vom Drachenwagen der Medea und der Hexe des Apulejus an bis in die Zeit der Hexenprocesse hinein fliegen alle Hexen; aber jetzt fliegen sie nicht mehr, und dies beweist, dass man sich auch früher allenfalls die Hexen als nicht fliegend hätte vorstellen können.

Schon von den ältesten Zeiten an hat man den Hexen die Kenntniss von Zauberkräutern zugeschrieben und ist auch schon früh zu der Erkenntniss gekommen, dass dies eigentlich Giftkräuter sind. Der officielle Name der Hexen während der Zeit ihrer Verfolgungen war malefica, das ist Giftmischerin; denn da im Mittelalter benefica wie venefica ausgesprochen wurde, so ersetzte man dies letztere Wort durch malefica. Aus gleichem Grunde ist man auch vielfach geneigt gewesen das Wort „Hexe“ von „Hagen“ abzuleiten, weil man sich die Hexen als Kräutersammlerinnen vorstellte, welche besonders aus den Wäldern ihre Zauberpflanzen holten. Dies ist unrichtig. Die alten Germanen haben die Pflanzen unseres Landes erst spät und erst durch Vermittlung der römischen Bildung kennen gelernt, wie die Namen derselben beweisen, die entweder direkt aus dem Lateinischen übernommen, wie Kümmel oder Garbe, oder übersetzt, wie Tausendgüldenkraut aus cent-aurea (herba), oder nach der Benutzung benannt sind, wie Nieswurz. Einzelne aus der Urheimat mitgebrachte Namen blieben erhalten und wurden auf bei uns einheimische Pflanzen übertragen: Eibe und Efeu ist ursprünglich dasselbe Wort und wohl identisch mit dem Griechischen *ἴον* und den Diminutiven viola, viscum, *ἰβίσκος*. Erst spät lernten unsere Vorfahren auf die damals in unserem Waldgebiete einheimischen Pflanzen aufmerksam zu werden, als zuerst Mönche

und Priester die Überbleibsel der antiken Medicin siegreich gegen die altheidnische Heilkunde ins Feld führten, siegreich schon darum, weil sie als Männer und Priester ein zu grosses Übergewicht den Weibern gegenüber hatten, denen bei uns ursprünglich oblag die Kranken zu pflegen und zu heilen. Vielleicht steht auch die altgermanische Heilkunde mit dem Hexenthum in Beziehung. Das ist zweifellos, dass die alten Germanen ihre Heilmittel aus der Urheimat mitgebracht haben, wie ihre Getreidearten, ihre Gemüse und Gespinnstpflanzen (Nesseln). Die meisten dieser Arten sind rings um die menschlichen Ansiedlungen, auf den Dorfstrassen, Schutthaufen, wüsten Gartenstellen als „Schuttpflanzen" erhalten: sie liefern uns eine besonders deutliche Kunde von dem Stande der Bildung, die unsere Vorfahren hatten, als sie in ihre jetzigen Wohnsitze einwanderten. Mögen die Schuttpflanzen ursprünglich beliebig bei den Häusern ausgepflanzt sein um von den Weibern — denn diese allein scheinen sie gebraucht zu haben — bequemer eingesammelt zu werden, oder mögen sie ihren Stand in einer Art von Garten gehabt haben, sicher ist, dass sie überall hin verbreitet sind, wo Menschen wohnten und dass keine Familie sie entbehren konnte.

Unter diesen Schuttpflanzen sind die beiden giftigen Solaneen Bilsenkraut und Nachtschatten nun besonders auffällig. (Der Schierling, Conium, scheint trotz seines uralt deutsch klingenden Namen ebenso, wie der Wermuth erst später, vielleicht von den Kelten, übernommen zu sein). Denn auch das furchtbar giftige Bilsenkraut muss den Indogermanen unentbehrlich geschienen haben, da keine indogermanische Völkerschaft es unterwegs verloren oder aufgegeben hat; bei uns in Deutschland war früher kein noch so kleines Dorf, kaum irgend ein einzelstehendes Haus ohne diese Pflanze. Da man sie doch sicher nicht ansäete um Schaden dadurch anzurichten und da man ihre Gefährlichkeit stets recht wohl gekannt hat, so ist nur eine Erklärung dafür möglich: das Bilsenkraut lieferte ein Rauschmittel; es war als solches schon benutzt, als das Bier noch nicht erfunden war und blieb, als dies in Benutzung genommen war, weiterhin noch im Gebrauch bei den Weibern und vielleicht auch bei den ärmeren Männern. Darum giebt es keinerlei

schriftliche Überlieferungen, die uns von diesem Solaneentrank berichten. Und doch halte ich den Schluss nicht für zu kühn, dass der Nepenthestrank, den Helena dem Telemachus kredenzte, nur ein Trank aus Bilsenkraut gewesen sei: es kann eben nichts anders gewesen sein. Denn Opium und Haschisch, die noch etwa in Frage kommen könnten, sind dadurch ausgeschlossen, dass sie, wenn sie einmal im Gebrauch waren, auch erhalten bleiben mussten. Das einzige Rauschmittel, das widerstandslos dem Alkohol weicht und ohne eine Spur zu hinterlassen, verschwindet, ist eben das Solanin im weitern Sinne.

Warum ist dies der Fall? Wenn länger andauernder Genuss jenes Rauschmittels äusserlich sich bemerkbar machte, etwa in den rothen Augen, die man den Hexen zuschrieb, so muss man sich erinnern, dass die Menschen sich durch derartige Folgen von dem Genuss von Alkohol, Opium und Haschisch auch nicht abhalten lassen. Die Hauptsache ist die, dass die Wirkungen des Solaneenrausches unberechenbar und vielfach scheinbar ganz willkührlich sind: man hat schon oft beobachtet, dass zwei gleichmässig durch solche Pflanzen vergiftete Menschen durchaus entgegengesetzte Erscheinungen zeigen. Die alkoholischen Getränke, Opium und Haschisch erwirken stets dieselbe Form des Rausches und sind deshalb nie als Zauberkräuter angesehen, obwohl die durch sie, besonders die letzten beiden, hervorgerufenen Träume doch mindestens ebenso lebhaft und anschaulich sind, als die Träume, welche die Solaneen unter Umständen hervorrufen. Derselbe Solaneentrank, der in zehn, 20 oder mehr Fällen tiefen traumlosen Schlaf erwirkt, ruft schliesslich einmal wilde wüste Phantasien hervor, bei denen das Gefühl des Fliegens sich vor allem bemerklich macht: das ist der Grund, weswegen man geneigt sein musste, gerade die Solaneen als Hexen- und Zauberkräuter zu betrachten. Hieraus erklärt sich auch, dass das Gefühl des Fliegens und und die dadurch besonders gestalteten Träume nicht als Wirkung des Rausches erkannt wurden, da sie nur selten durch ihn hervorgerufen wurden. Man mochte ja immerhin die Zauberkräutern in gewissen Grenzen dabei für wirksam annehmen, wie man sich ja die Hexen auch salben liess; aber in der That

waren die durch solche Träume heimgesuchten Menschen der Meinung, dass sie das wirklich erlebt hätten. was ihnen jene Träume vorspiegelten.

Wir wollen alles noch einmal kurz zusammenfassen: die Solaneen, besonders das Bilsenkraut, waren als Schuttpflanzen allgemein verbreitet und ohne Mühe zu erreichen; sie waren dadurch sehr genau bekannt geworden, dass sie als Rauschmittel gedient hatten; hierbei erwirkten sie in den Berauschten die Überzeugung, dass sie flögen, und endlich lieferten sie das Gift. wenn etwa jemand davon Gebrauch machen wollte. Es ist ja bekannt, dass schon das Bewusstsein, dass das Gift leicht zu erreichen ist, bei manchen Menschen ein gewaltiger Antrieb ist es auch zu benutzen. In wie viel höherm Grade musste dieser Antrieb eintreten bei denen, welche, indem sie die Giftpflanzen allein noch als Rauschmittel benutzten, die Wirkungen und Eigenschaften derselben am genauesten kannten, bei den einsamen alten Weibern, die meist um einen kärglichen Lebensunterhalt zu gewinnen, manch bedenkliche und tadelnswerthe That verrichten mussten und sich dadurch verhasst machten, die aber auch durch ihre Kenntniss der alten Beschwörungsformeln, durch Anfertigung von Liebestränken u. dgl. sich gefürchtet machten. Denn gerade zu Liebestränken sind die Solaneen von jeher benutzt: die Mannigfaltigkeit ihrer Wirkungen, dass sie die seltsamsten Krankheiten und den Tod, dass sie zeitweiligen und dauernden Wahnsinn hervorzurufen im Stande waren, das bewirkte, dass man diese Wirkungen für übernatürlich hielt.

Furcht und Achtung erweckten schon die ältesten Hexen, von denen wir Kunde haben, Circe und Medea. Während der Blüthezeit Griechenlands ist von den Hexen nirgends die Rede, selbst der alte Name dafür ist den Griechen völlig abhanden gekommen. Das ist wohl dadurch zu erklären. dass bei der grossen Fülle von Wein in Griechenland die Benutzung des Bilsenkrautes als Rauschmittel frühzeitig aufhörte. Erst zur Zeit des Verfalls, als Armuth und Verkommenheit immer weitere Kreise erfasste, treten wieder Hexen auf, die thessalischen. Die alten Schriftsteller, welche dem Hexenthum kühler und unbefangener gegenüber stehen, als die Menschen zur Zeit der

Hexenprocesse es konnten, bestätigen einhellig, dass damals das Zauberkraut die Mandragora, also gleichfalls eine Solanee, war. Dass auch dies Kraut zuerst als Rauschmittel in Gebrauch gekommen ist, müssen wir daraus schliessen, dass auch damals die Hexen zu fliegen glaubten. Aber auch Männer benutzten dies Rauschmittel: denn es ist zu dieser Zeit von Wehrwölfen die Rede; das ist das männliche Gegenstück zu den Hexen, doch fehlt ihnen die Bosheit derselben; Menschen scheinen sie mit Vergiftungsversuchen kaum je heimgesucht zu haben, doch mögen sie wirklich, wie man ihnen vorwarf, fremdes Vieh beschädigt haben. Wenn einmal der Solaneenrausch das Gefühl des Fliegens hervorrief, so erweckte dies Gefühl natürlich nicht immer dieselben Träume; aber bei ärmern Weibern kam sicher am häufigsten der Gedanke, dass sie zu einer Gesellschaft eilten, bei Hirten und Bauern der Gedanke ihr Vieh, ihre Weiden und Äcker aufzusuchen zum Durchbruch.

Im Mittelalter, besonders auch in Deutschland, lagen die Verhältnisse nicht so günstig, dass, wie in Griechenland, das Hexenwesen ganz aus dem Gedächtniss der Menschen schwinden konnte. Zunächst hat die Benutzung eines Solaneenrauschmittels recht lange angedauert. Wenn auf dem oft citirten trierischen Concil das als verwerflicher Aberglaube verurtheilt wurde, dass die Weiber meinten mit Diana und einem unzähligen Schwarm von Weibern auszufahren, so mag man daraus schliessen, dass jenes Rauschmittel noch im Gebrauch war; sicher aber wäre eine so unbefangene Auffassung dieses Aberglaubens nicht möglich gewesen, wenn es noch allgemeiner benutzt wäre, ja, wir werden eher noch zu der Ansicht gebracht, dass der hier verurtheilte Aberglauben schon der Vergangenheit angehörte. Das wenigstens scheint unleugbare Thatsache zu sein, dass schon längere Zeit vor der Periode der Hexenprocesse jenes Rauschmittel ganz ausser Gebrauch gekommen war. Bestätigt wird dies auch dadurch, dass hier und da die einheimischen giftigen Solaneen, wie es scheint, probeweise zu ähnlichen Zwecken verwandt sind: der Name von Solanum Dulcamara Albranken lautet ebenso unheimlich wie Nachtschaden (S. nigrum), und die Tollkirsche ist in einige Gegenden Mecklenburgs und Brandenburgs

von den deutschen Colonisten aus der Heimat mitgebracht und angesiedelt, (ebenso Scopolina in Lithauen und Polen). Gerade deshalb, weil man sich späterhin mit den Solaneen weiter nicht abgab und in Folge davon auch Vergiftungen durch dieselben kaum noch vorkamen, sind im späteren Mittelalter eigentliche Hexenprocesse überhaupt nicht angestrengt, (man möge nicht auf die Jungfrau von Orleans verweisen!). Nicht zu selten mag ja immerhin die Einwohnerschaft eines Ortes selbst eine vermeintliche Hexe gerichtet haben, wie ähnliches auch noch zu unseren Zeiten vorkommen kann, freilich nicht so unbeachtet, wie damals.

Denn der Hexenglaube und die Hexenfurcht waren nicht verschwunden, sondern gesteigert; und vielleicht eben darum, weil man keine handgreiflichen Exemplare echter Hexen besass, wuchs die Furcht vor ihnen und der Glauben an ihre Macht bis ins ungeheuerliche. In Griechenland drängten sich schon frühzeitig die Einwohner in die Städte; schon frühzeitig, besonders aber in der Blüthezeit des Landes waren es politische Interessen, welche allgemeinen und unerschöpflichen Gesprächsstoff lieferten. In Deutschland lebte während des Mittelalters die Hauptmasse der Bewohner auf dem Lande; aber auch die Städte waren bei dem allgemein conservativen Regiment ebenso frei von politischen Streitigkeiten wie die Dörfer. Der Verkehr der einzelnen Orte wurde durch Unwegsamkeit und Unsicherheit der Strassen bis aufs äusserste eingeschränkt. Vielleicht müssen wir, um nachzuweisen, dass der Hexenglauben in Griechenland ganz verschwinden konnte, während er bei uns riesengross heranwuchs, auch noch das betonen, dass der bei uns unbeschränkte Verkehr von Männern und Weibern dort völlig fehlte. Denn gerade die Weiber, deren Thätigkeitsfeld und darum auch Gesichtskreis stets ein eingeschränkterer ist, als der der Männer, unterhalten sich besonders gern von Hexen und Gespenstern, wie die noch bis in unser Jahrhundert andauernden Spinnstubenunterhaltungen beweisen. Vielmehr noch, als in der spätern Zeit, waren deshalb im Mittelalter Hexen- und Gespenstergeschichten das einzige Thema, dem alle Interesse entgegenbrachten und das also für alle Zusammenkünfte allein Stoff

liefern konnte. Die fahrenden Leute und die Gauner, die allein hier und da eine neue Anregung bieten mochten, waren nicht so beschaffen, dass sie den allgemeinen Hang zum Unheimlichen vermindern konnten.

So stand denn im Volke die Ansicht fest, dass es noch Hexen geben müsste: warum wurden gegen sie keine Anklagen erhoben? Und besonders das allmählich vordringende römische Recht hatte so schön strenge Strafen gegen alles Zauberwesen aufgestellt! Es gab ja noch genug unheimliche alte Weiber, die man recht wohl für Hexen halten konnte! Da wurde von geistlicher Seite der Vorschlag gemacht, (Niders Formicarius 1440 bringt natürlich auch, wie der Hexenhammer, unzählige Hexengeschichten) man solle der Geistlichkeit die Gerichtsbarkeit über die Hexen ebenso übertragen, wie sie schon über die Ketzer zu richten hatte; denn die Zauberei, die ohne die besondere Beihülfe des Teufels nicht möglich wäre, müsste als eine Art von Ketzerei angesehen werden. Dieses Dogma schlug gleich durch. Es war wirklich in der damaligen Zeit, welche sich so viel und so unausgesetzt mit dem Teufel beschäftigte, durchaus einleuchtend. Stand doch alles, was die Geistlichkeit nicht besonders durch Taufe und Absolution, durch Kreuze und Weihwasser schützte, nach der damaligen Meinung uneingeschränkt unter dem Einflusse des „Fürsten dieser Welt“.

Bald bot sich — 1453 in Arras — der Geistlichkeit Gelegenheit dem Volke zu zeigen, wie man gegen die Hexen verfahren müsste. Was dazu Veranlassung gegeben hat, ist unbekannt. Nach dem im Ketzergerichte erprobten Verfahren wurde nun auch gegen die verdächtigen Weiber inquirirt; man brachte die angeschuldigten Personen, wenn sie leugneten, gleich auf die Folter, um die Wahrheit der Anschuldigung zu beweisen. Die Bewohner von Arras, die zuerst dies thatkräftige Eingreifen vielleicht gern gesehen haben, wurden, je mehr Weiber in Untersuchung geriethen, desto ungehaltener und erzwangen endlich die Beendigung dieses ersten Hexenprocesses des neueren Styls.

Ungefähr ein Menschenalter später wurde die Zeit der Hexenprocesse dadurch eingeleitet, dass die Verfasser des Hexen-

hammers sich an den Papst wandten; sie schilderten die in den Ländern am Rhein (wohl den geistlichen Fürstenthümern) herrschende Hexennoth und baten um Erlaubniss Hexengerichte abhalten zu dürfen (1484). Die päpstliche Bulle Summis desiderantes gab nicht nur diese Erlaubniss, sondern sie bestätigte auch, vielleicht auf besonderen Wunsch der beiden Mönche, alle Wahrnehmungen und Beobachtungen derselben aufs feierlichste: vielleicht schien beiden Theilen eine solche Bestätigung nöthig um dem erwarteten Widerstreben des Volks und der weltlichen Gerichte begegnen zu können. Da haben denn die beiden Mönche fleissig inquiriert und viele Personen als Hexen verbrannt. Aber schon im Jahre 1487 veröffentlichten sie den Hexenhammer, der ganz im Gegensatz gegen frühere ähnliche Schriften, besonders den Formicarius, in der Absicht geschrieben ist, die weltlichen Gerichte über das Verfahren bei den Hexenprocessen zu instruieren.

Diese besonders auffällige Bescheidenheit der Geistlichkeit zu einer Zeit, in der diese übrigens bestrebt war mehr und mehr alles in ihren Machtbereich zu ziehen, lässt auch uns darauf schliessen, dass die Verfasser völlig von der Wahrheit dessen, was sie geschrieben haben, überzeugt und nur bemüht waren die haarsträubende Sündhaftigkeit mit allen Mitteln auszurotten, und sie führte den Hexenhammer bei allen Gebildeten der damaligen Zeit vortheilhaft ein und half offenbar mit, ihm ein Ansehen zu erwerben, das nur mit dem des corpus juris zu vergleichen ist.

Die neue greuliche Sünde, welche der Hexenhammer zuerst der Welt verkündete, war die, dass den Hexen vorgeworfen wurde in ein ganz absonderliches Verhältniss mit dem Teufel zu treten. Mit dem alten Hexenglauben hat diese neue Beschuldigung gar nichts zu thun; man kann sogar sagen, sie ist eigentlich dem Volke selbst immer fremd geblieben. Es war eine rein theologische Speculation, zunächst veranlasst durch die Auslegung von Gen. 6. 2. Hier und da war wohl schon früher der Versuch gemacht die gefährlichsten Ketzer durch eine in dies Fach einschlagende Beschuldigung beim Volke in Misscredit zu bringen. Die oft geäusserte Meinung, die Ver-

fasser des Hexenhammers hätten die Absicht gehabt durch jene neue Anklage die Hexenverfolgung dem Volke genehm zu machen, ist offenbar falsch; denn es muss zweifellos erscheinen, dass auch ohne diese Beschuldigung jene Verfolgung eingetreten sein würde, und ich meine, dass sie alsdann kaum weniger Opfer auf den Scheiterhaufen geliefert hätte. Denn nirgends ist in der Zeit der Hexenprocesse etwas von Widerstand im Volke zu spüren, obwohl einzelne hervorragende Männer stets als Gegner derselben aufgetreten sind; im Gegentheil finden wir, dass fast jedes Mal die Verfolgungen von Seiten des Volks eingeleitet wurden, wenn, um so zu sagen, einmal die Ansteckung erfolgt war: und dies geschah in verschiedenen Ländern zu sehr verschiedenen Zeiten, in dem inzwischen grösstentheils protestantisch gewordenen Nord- und Mitteldeutschland erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, in Schweden und in Amerika erst um die Mitte des 17. Jahrhunderts.

Vor allem muss der Umstand unerklärlich erscheinen, wenn ihm nicht eine bestimmte Thatsache zu Grunde liegt, dass man gerade den Hexen das neue Verbrechen aufbürdete. Wenn eine Person dieses neuen Verbrechens angeklagt wurde, so konnte sie, falls sie schuldig befunden war, ganz wohl bestraft werden, wenn sie auch Menschen oder Thiere nicht zauberisch beschädigt hatte, und die Hexen der alten Ordnung hatte man verbrannt, ohne dass ein weiteres Vergehen hinzukam. Dass eine Scheidung der beiden Anklagen recht wohl möglich war, beweist die Sächsische Criminalordnung, welche in Sachsen die Hexenprocesse einführte und bald von den meisten protestantischen Ländern angenommen wurde. Sie hat das grosse Verdienst, dass durch sie schon verhältnissmässig frühzeitig das Unsinnige der Hexenprocesse deutlich zu Tage trat, während erst die Zeit der Aufklärung die Hexenverfolgung in den katholischen Ländern beendigte. Der ausgesucht geistreiche Vorwurf des Herrn Johannes Diefenbach in dem Buche „Der Hexenwahn vor und nach der Glaubensspaltung in Deutschland“ verdient der Vergessenheit entrissen zu werden: „Kein Wunder, dass deshalb (weil sie protestantisch ist?) die 1572 erschienene Sächsische Criminal-Ordnung die Carolina Karls V. an Härte weit übertraf.

Sie bestimmt den Feuertod auch gegen solche Hexen, die keinen Schaden gestiftet haben.“ Die Katholiken konnten aus Achtung vor der päpstlichen Bulle den Schritt nicht vor- oder nachmachen; und die Jesuiten waren immer beim Hexenverfolgen besonders thätig, — das ist eben eine Thatsache — weil sie von jeher Verfechter der päpstlichen Unfehlbarkeit waren.

Nur eine Annahme macht es uns möglich alles seltsame, was der Hexenhammer vorbringt, zu erklären: dass nämlich, genau wie es im Alterthume geschah, ein neues Solaneenrauschmittel von einem andern Volke fertig übernommen wurde, nachdem das Bilsenkraut als solches längst aufgegeben war und nur die grausigen Erinnerungen daran noch fortlebten. Die Zeitverhätnisse lagen für solche Einführung besonders günstig; bei der scharfen Scheidung der Stände war das Elend der ärmeren Klassen furchtbar gross und die alkoholischen Getränke waren für einen bedeutenden Theil der damaligen Bevölkerung rein unerschwinglich. Dass die Einführung des Stechapfels durch die Zigeuner gerade rechtzeitig erfolgt ist und dass die physiologischen Wirkungen desselben die neu erhobene Anklage ganz besonders leicht möglich machen, — ich will wiederholt darauf hinweisen, dass gerade zur Anfertigung der Philtra sich die Solaneen stets besonders als geeignet erwiesen haben, — das habe ich genauer schon in meinem Buche dargelegt. Nur den einen Punkt will ich hier noch hervorheben, dass die der päpstlichen Bulle zu Grunde liegenden Beobachtungen oder Erfahrungen der beiden Mönche vor der gerichtlichen Verfolgung der Hexen gemacht sind. Wenn einer oder zwei Fälle der Art, dass etwa eine von dem neuen Laster ergriffene Person durch einen unheimlichen Traum jener theologischen Speculation von teuflischer Verführung entgegenkam und daneben, sei es aus Bosheit, sei es in dem ganz natürlichen Bestreben auch andere Personen zu jenem Laster zu verführen, andere „zauberisch“ beschädigt hatte, durch Klatscherei oder wahrscheinlicher durch die Beichte zur Kenntniss jener Mönche kamen, so schlossen sie, der Anschauung ihrer Zeit gemäss daraus, dass diese Erfahrung für alle Hexen gültig sei. Von der

Wahrheit, dass jene durch eine Bibelstelle nachgewiesene Sünde wirklich existieren müsse, völlig durchdrungen mochten sie wohl von einer Art freudiger Begeisterung ergriffen sein, als sie jene Sünde aufgedeckt sahen. Höchst wahrscheinlich sind späterhin die ersten Geständigen gar nicht vor das Hexengericht gezogen: schon die ersten Hexenrichter, die Verfasser des Hexenhammers, machten die Bemerkung, dass der Teufel, der Vater der Lüge, die Hexen mit besonderer Kraft abzuleugnen und der Folter zu widerstehen ausstatte, und dass deshalb diese mit ganz hervorragender Schonungslosigkeit gefoltert werden müssten.

Nun ist ja freilich der Versuch das Hexenthum zur Zeit der Hexenprocesse durch den Gebrauch einer Solanee zu erklären, schon recht oft vergeblich gemacht, und etwas besonders neues habe ich kaum vorgebracht abgesehen davon, dass ich mir zum Verdienst anrechnen darf zwei bisher unbeachtete Factoren in die Rechnung eingesetzt zu haben, dass nämlich jedesmal, wenn Hexen vorhanden waren, eine Solanee das Zauberkraut war und dass ferner die Solaneen als Rauschmittel eine viel weitere Verbreitung gehabt haben, als man bisher angenommen hat. Folgende Punkte bleiben nämlich unerklärt, und ehe sie nicht in klareres Licht gestellt sind, versagen die, welche sich genauer mit jener unheilvollen Zeit der Hexenprocesse beschäftigt haben, mit vollem Recht ihre Zustimmung: 1) Wie ist es unter solchen Umständen möglich, dass sich in den Acten der Hexenprocesse keine Spur eines Rauschmittels zeigt? 2) Wie ist es bei so vielen Mitwissern zu erklären, dass das Recept des Solaneentrankes nicht nur damals unbekannt geblieben ist, sondern auch sich durch Tradition nicht bis in aufgeklärtere Zeiten erhalten hat? 3) Wie konnten sich immer aufs neue Weiber finden, die sich mit dem Stechapfeltrank berauschen mochten, wenn sie doch wussten, dass dieser Rausch sie auf den Scheiterhaufen oder in die Hölle führen musste?

Allerdings gewinnen wir jedesmal den Eindruck, als ob keines der jenem Laster fröhnenden Weibern den Gerichten hätte entgehen können, wenn wir die Akten der Hexenprocesse darauf ansehen, ob sie uns die vorliegende Hypothese bestätigen

können. Da ich nun aber allmählich mir die Anschauung errungen habe, dass jene Akten kein besseres Material liefern, als die früher so häufigen Gespenstergeschichten, so habe ich jetzt die Überzeugung gewonnen, dass die dem Stechapfelgenuss ergebenen Personen in Wirklichkeit in nicht viel grösserer Gefahr waren, als alle anderen. Wo überall zum ersten Male Hexenverfolgungen eingeleitet wurden, standen die Richter völlig rathlos da und griffen in ihrer Verlegenheit natürlich zunächst solche Weiber auf, die aus irgend einem Grunde schon früher für Hexen gehalten waren, also solche, die auch wohl in unsern Zeiten hier und da dafür gehalten werden könnten. Späterhin wurde dann überall wohl nur auf bestimmte Denunciation hin eine Verfolgung eingeleitet. Das ist nämlich ein vor allem charakteristisches Merkmal jener Zeit, dass überall das Volk die Anstrengung der Hexenprocesse lebhaft wünschte und forderte: seltener haben die Fürsten aus eigenem Antriebe die Gerichte dazu angehalten, aber in den allerseltensten Fällen haben die Richter Lust dazu gezeigt, Verfolgung von Hexen einzuleiten.

Was war es nun, was das Volk so aufregte, dass es allgemein klagte: es sind Hexen vorhanden, das Hexenwesen nimmt überhand, die Obrigkeit muss einschreiten? Zunächst natürlich das, was von jeher die Hexen so gefürchtet und gehasst gemacht hatte, also das, was man für zauberische Beschädigung hielt. Ein verheerendes Unwetter, ein Viehsterben, eine endemische Krankheit u. dgl. galten freilich meistens nicht weniger als Werke der Hexen, als Fälle von Vergiftung durch Solaneengift. Wir nehmen jedoch gern an, dass recht oft dieses Verbrechen verursacht hat, dass Hexen verurtheilt sind, schon darum, weil es uns einen gewissen Trost gewährt zu erkennen, dass ein nicht unbedeutender Theil jener Opfer des Aberglaubens nicht ganz schuldlos gewesen ist. Aber musste denn nicht der Richter leicht die Wahrheit erkennen können? Das ist eben das Verhängnissvolle in jenen Processen, dass die Definition des Hexenthums von vornherein feststand und durch die gerichtlichen Untersuchungen nicht verändert werden konnte. Nehmen wir den nicht unwahrscheinlichen Fall an: eine Person wird als Hexe angeklagt; sie gesteht zu, dass sie einen Vergiftungsversuch

gemacht habe, wie musste sich der Richter demgegenüber verhalten? Er musste dies als einen Versuch ansehen das Verbrechen zu vertuschen, da ja die Hexerei als unvergleichlich sündhafter und strafbarer galt, als selbst ein Mord. Des Richters Aufgabe war es, die Angeschuldigte zu überführen, dass sie mit dem Teufel in Verkehr gekommen wäre, da die Meinung feststand, dass die Zaubermittel den Hexen vom Teufel geliefert würden. Woraus das Gift bestand, das durfte der um sein Seelenheil besorgte Richter gar nicht wissen wollen; ja, da das Zaubermittel den Hexen fertig in die Hand gegeben wurde, so war die Voraussetzung, dass auch diese von seiner Bereitung nichts wüssten.

Ein zweites Symptom der Hexenwirksamkeit war der Hexenschlaf, der Sopor daemoniacus, wie Plater ihn nennt, also jener tiefe Rausch, in welchem der Körper wie todt dalag. Lerchenheimers „Christliches Bedenken“ ist freilich von ihm zusammengefabelt, eine Sammlung von Hexennovellen, zur Unterhaltung der Leser geschrieben. Aber folgende charakteristische Erklärung des Hexenschlafes scheint er doch im Volke selbst gehört zu haben, und dies beweist dann, dass dieselbe allgemeiner bekannt war.

In einer Wehrwolfgeschichte lässt er einen Wirth die Bemerkung machen, man dürfe die Lage eines zum dämonischen Schlaf niedergesunkenen Körpers nicht im geringsten ändern, weil die ausgeflogene Seele sonst nicht im Stande sei den Rückweg zu finden. Uralterthümlich erscheint der Zug, dass die Seele in Gestalt einer Feuerflamme herumfliege: dies ist der uraltgermanische Glaube, der bekanntlich auch die Sage von den Irrlichtern veranlasst hat. In Betreff der Wehrwölfe wollen wir nur das feststellen, dass dieselben in Deutschland und in Europa nur stellenweise vorgekommen sind und dass sie, ganz folgerichtig, wie aus unserer Untersuchung hervorgeht, durchaus ebenso, wie die Hexen, behandelt wurden.

Wie war es also? musste nicht der Stechapfelrausch ohne weiteres allen beweisen, dass die davon betroffene Person eine Hexe (oder ein Wehrwolf) war? Und doch ist, glaube ich, kein Fall vorgekommen, dass des Hexenschlafs halber allein

jemand als Hexe denunciert ist. Es war eben eine zu heikele Frage. Nach des berühmten Mediciners Plater Ansicht — und diese galt fast ein Jahrhundert hindurch den meisten Ärzten als massgebend — durften die Ärzte nicht einmal den Ursachen des Hexenschlafs nachforschen, und nach Lerchenheimer stand die alte Anschauung des Volks, nach der nur die Seele ausfliege, der der Richter direkt entgegen, da diese glauben mussten, dass auch der Körper ausfliege: den Richtern durfte das nicht als etwas verdächtigendes erscheinen, was den meisten anderen Menschen als sicherer Beweis erscheinen mochte. Und konnte man nicht den Hexenschlaf auch als einen solchen auffassen, der durch die Hexen angezaubert war? Wie unschuldig konnte jemand dazu kommen auszufliegen, wenn er sich wie Simplicissimus auf eine mit Hexensalbe bestrichene Bank setzte oder einen so behandelten Besen anfasste!

Dazu kommt noch, dass die Scham, welche in unseren Zeiten die Menschen nöthigt den Opium-, Morphium- oder Cocaïngebrauch möglichst zu verheimlichen, damals in den weit engern Verhältnissen noch viel lebhafter empfunden werden musste: wer es nicht heimlich genug abmachen konnte, an den wird wohl kaum die Verführung herangetreten sein. Wenn man auch annehmen muss, dass der Stechapfelrausch, der gerade in den ärmsten Volksschichten am meisten im Schwange war, viel grössere Verbreitung, zumal unter besonders unglücklichen Zeitverhältnissen, gefunden haben wird, als jene modernen Laster, so darf man doch nicht schliessen, dass jemals die Zahl der davon ergriffenen Personen sehr gross gewesen sei. Diese Unsitte konnte nur von Person zu Person übertragen werden und nur in grösster Heimlichkeit; freilich den Vortheil hatten die Rauschliebhaber vor ihren modernen Leidensgefährten voraus, dass das Gift nichts kostete und stets ohne Schwierigkeit zu bekommen war.

Aber wie ging es denn, wenn, was doch kaum ausbleiben konnte, die Berauschten durch Hexenträume heimgesucht wurden? Wurden dann nicht die davon betroffenen in die grösste Gewissensnoth gebracht, mussten sie sich selbst nicht unzweifelhaft für Hexen halten? Es macht den Eindruck, als ob dies

wirklich in seltenen Fällen geschehen sei. Aber im allgemeinen sorgte die Einrichtung der Hexenprocesse dafür, dass solche Gedanken nicht aufkommen konnten: das Bild, das dem Hexenhammer zufolge die Richter sich von den Hexen machten, deckte sich trotz vieler Berührungspunkte keinesweges mit den Erscheinungen, die der Stechapfelrausch hervorrief, und ebenso wenig mit dem Volksglauben, und bei der von Person zu Person geschehenden Verführung war es selbstverständlich, dass diese Erkenntniss gemeinsames Eigenthum der Verführten werden musste. Erstens hatten die Verfasser des Hexenhammers festgestellt, dass die Hexen sich salbten um auf den Blocksberg auszufahren — dies war eine Frucht ihrer klassischen Bildung, denn dem Zeugniss der antiken Schriftsteller gemäss sollen sich die antiken Hexen gesalbt haben; — weil nun also die Personen jener Zeit sicher wussten, dass sie dies nicht gethan hatten, so konnten sie auch überzeugt sein, dass sie keine Hexen wären. Zweitens glaubten die Hexenrichter, dass der Ausflug körperlich geschehe; die Ansicht des Volks ging dahin, dass die Seele allein ausflöge, und so war der Schluss natürlich leicht gemacht: es giebt zweierlei Ausflüge zum Blocksberg, den sündhaften und kriminell verbotenen der Hexen und einen unschuldigeren, den auch andere Leute wohl einmal erleben können. Bedenken wir dabei, dass das Gefühl des Fliegens im Schlafe ja auch ohne Stechapfelrausch eintreten kann und dass in jenen Zeiten deshalb jede auch noch so unschuldige Person von solchem Ausfluge träumen konnte!

Dass man einen Unterschied machen müsse zwischen dem Ausfluge der Hexen und den Wahnvorstellungen unschuldiger Menschen, wussten die Gebildeten jener Zeit recht wohl; nur wurde recht wenig davon gesprochen, weil bei der vorliegenden Unmöglichkeit beides zu scheiden, jeder, der darauf aufmerksam machte, als Gegner der Hexenverfolgungen gelten musste. Die Schriften dieser Gegner zu citieren ist nicht unbedenklich, weil man meist nicht genau unterscheiden kann, was ihre subjektive Ansicht und was Thatsache ist. Folgende Stelle aus Platers Praxis medica 1610, die ich nach Dr. Kirchhoffs „Beziehungen des Dämonen- und Hexenwesens zur deutschen Irrenpflege“

übersetze, ist von besonderer Wichtigkeit, weil nicht nur Plater selbst kein Gegner der Hexenprocesse war, sondern sein Werk auch unzähligen Ärzten als Lehrbuch gedient hat. Also nach Aufzählung der verschiedenen Arten krankhaften Schlafes fährt P. fort: „hierunter könnte man auch den daemoniacus sopor der Hexen rechnen“ (wenn nämlich die Ärzte sich damit befassen dürften), „in welchem sie glauben durch die Luft zu fliegen, gut zu speisen, zu tanzen und mit dem Teufel zusammenzutreffen, und erwacht bleiben sie in demselben Irrthume“. Am klarsten giebt Erasmus Francisci in seinem „höllischen Proteus“ (2. Auflage 1695), der zu einer Zeit, in welcher die Aufklärung schon anfing den Aberglauben zurückzudrängen, für die Gespenster und Hexen eintrat, die Meinung derjenigen, die an dem alten Aberglauben festhalten wollten: „Unter dessen werden solche Zauberer gleichwohl nicht allemal durch Träume nur so überredet und geäfft, als ob sie in Wölfe vergestaltet würden“. Wehrwölfe und Hexen unterscheiden sich ja nur durch das Geschlecht.

Woran nun aber erkannte man die wirklichen Hexen? Offenbar nur daran, dass sie von Gerichtsseiten verurtheilt waren. Sie hatten ja zuvor ihre Schuld gestehen müssen, und im allgemeinen hatte man so grosses Vertrauen zu dem Gerechtigkeitsgefühl der Richter, dass man nicht annahm, sie könnten ungerecht oder leichtfertig urtheilen. Auch die Richter selbst waren in ihrem Gewissen kaum je beunruhigt, wenn sie ein Todesurtheil über Hexen hatten fällen müssen. Sie wussten, dass es ihre Pflicht und Schuldigkeit war Leute, die der Zauberei angeklagt wurden, zu richten. Verlangte nun der Fürst oder die Angst des Volkes eine Hexenverfolgung, so gingen sie nach besten Kräften der Vorschrift gemäss vor: sie konnten ja nicht anders und wussten, dass, falls sie sich weigerten, ein anderer an ihrer Stelle gerade so verfahren würde. Etwaige Gewissensbedenken beseitigten sie durch die Erwägungen 1) dass es besser sei, dass einzelne unschuldig litten, als dass ein Schuldiger unbestraft bliebe und 2) dass Gott die Unschuldigen schon zu retten wissen würde, wenn es sein Wille wäre; geschähe dies nicht, so müsste man annehmen, dass diese durch andre Sünden

die verhängte Strafe verdient hätten. Und über die Folter insbesondere urtheilt noch der Verfasser von „Lips Tullians Leben und Übelthaten“ (1716): „Man kann auch dem Teufel eine solche Macht wider der Obrigkeit Verordnung, welche sich des Göttlichen Schutzes und Beistandes bei allen rechtlichen Verfahren gewiss versichern kann, nicht beilegen“. Dazu kommt noch, dass, soweit wir darüber urtheilen können, in drei Fällen der Richter das sichere Gefühl gewinnen musste, sein Urtheil sei gerecht: 1) wenn, wie Dr. O. Snell überzeugend nachgewiesen hat, hysterische oder geisteskranke Personen selbst fest davon überzeugt waren, in verbotenen Verkehr mit dem Teufel getreten zu sein und dann dies Vergehen auch wohl ohne Folter bekannten; 2) wenn ab und zu solche Personen vor Gericht gezogen wurden, die im Stechapfelrausche glaubten ausgefahren oder mit dem Teufel in Verbindung getreten zu sein und sich belehren liessen, dass sie darum nun wirklich Hexen wären; und 3) am häufigsten in den Fällen, dass solche Personen, welche die Wirkung des Stechapfelgiftes kannten, sich dazu verleiten liessen, Vergiftungsversuche gegen Vieh und Menschen anzustellen. In dem letzten Falle hatten die Richter den festesten Boden unter den Füssen; und selbst wenn auch immerhin nur ein beschränkter Theil der wirklich Schuldigen zur Rechenschaft gezogen ist, müssen wir annehmen, dass naturgemäss die Hexenprocesse dann aufhören mussten, als der Stechapfel als Rauschmittel durch andere — Kaffee, Tabak, Branntwein — allmählich in Vergessenheit kam und nun auch als Gift durch den Arsenik — vielleicht nach dem Vorgange der Marquise von Brinvilliers — ersetzt wurde.

Wir schliessen also daraus: der Stechapfelrausch hat die Hexenverfolgungen veranlasst; aber da die Hexenrichter dies nicht erkannt haben und nicht erkennen konnten, so blieben die jenem Rauschmittel fröhnenden Personen unverfolgt und blieben von ihrer Schuldlosigkeit auch dann überzeugt, wenn ab und zu einmal eine von ihnen als Hexe verbrannt wurde.

Herr Holzinger in Graz hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Botaniker erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts den Stechapfel unter den einheimischen Pflanzen auf-

zählen. Wenn wir daraus schliessen müssten, dass derselbe deshalb früher nicht in Europa vorhanden gewesen sei, so würde unsere Hypothese über seine Einwirkung auf das Hexenwesen ja völlig in sich zusammenfallen. Ich glaube deshalb mich hier mit Herrn Holzingers Bemerkung auseinandersetzen zu müssen. Zuerst bedenke ich, dass überhaupt ein solch negativer Beweis immer grosse Schwierigkeit hat, am meisten jedoch in der Jugendzeit der Botanik, wo nur wenig Menschen besonderes Interesse dafür hatten neue Pflanzen aufzufinden; und dies konnten sie damals leicht genug in der nächsten Nähe ihres Wohnsitzes erreichen. Offenbar hat aber die Verbreitung des Stechapfels in den ersten Jahrzehnten nach Einleitung der Processe geringe Fortschritte gemacht, sei es, dass damals die Furcht vor den Hexengerichten noch grösser war, als sich später als nothwendig herausstellte, sei es, dass die geistig so hoch bewegte Zeit der Reformation die Verbreitung hinderte. Sonach waren damals nicht nur an sich wenig Menschen vorhanden, welche den Stechapfel und dann natürlich möglichst versteckt anpflanzten, sondern es waren diese auch auf verhältnissmässig wenig Orte und Landstriche beschränkt; es macht ganz den Eindruck, als ob besonders in Österreich die Hexenprocesse dem Anbau des Stechapfels weit vorangegangen seien, was ja sonst meistens nicht geschehen ist.

Vor allem aber meine ich, dass die allgemeine Verbreitung des Stechapfels, der von allen neuern Pflanzen allein überall so angesiedelt war, wie die alten Schuttpflanzen, ganz unerklärlich bleibt, wenn man nicht annimmt, dass derselbe zu irgend einem Zwecke von den Menschen — bedenken wir, überall im ganzen civilisierten Europa und Amerika — absichtlich angepflanzt ist. Die „vorsichtigern“ Botaniker, welche eine genauere Angabe über die Herkunft der Datura nicht machen wollen, sagen dann wohl, es sei eine ursprünglich aus den Gärten verirrte Pflanze; das ist aber erst recht ein unbegründetes Urtheil: niemand ist im Stande nachzuweisen, dass der Stechapfel je als Zierpflanze in den Gärten der Bürger oder gar der Bauern gezogen ist, und schon die ersten Botaniker, welche die Pflanze erwähnen, haben sie wild gefunden.

Jeder Beobachter, der weiss, wie allgemein der Stechapfel im vorigen Jahrhundert und etwas abnehmend noch vor wenig Jahrzehnten verbreitet war — jetzt ist er fast überall völlig verschwunden — muss mit mir zu dem Resultat kommen: es ist undenkbar, dass die Pflanze durch natürliche Verbreitung oder durch Zufälligkeiten gerade die Standorte einnehmen konnte, auf denen sie vorkam; sie muss dahin absichtlich ausgesäet sein, und der Zweck dieser Aussaat kann, wie wir dies auch beim Bilsenkraut schliessen mussten, kein anderer gewesen sein, denn als Rauschmittel zu dienen. Und die abergläubische Furcht, welche die Menschen früherhin gerade vor den Solaneen hatten — wir wollen nur darauf hinweisen, wie schwierig es gewesen ist die Menschen dahin zu bringen Kartoffeln zu essen — schliesst das völlig aus, dass die Leute damals aus eigner Macht dazu gekommen sein könnten mit dem Stechapfel Versuche anzustellen; ihre Lehrmeister mussten deshalb die Zigeuner sein; denn auch abgesehen davon, dass diese als Inder den Stechapfeltrank genau kennen mussten, kann damals ein andres Volk überhaupt nicht in Frage kommen: ebenso waren wahrscheinlich semitische Völker die Lehrmeister der Griechen im Gebrauch der Mandragora.

2. Mykologische Beobachtungen aus der Umgegend Hannovers

von Dr. C. Wehmer.
Privatdocent der Botanik an der Technischen Hochschule.

I.

Über das massenhafte Vorkommen eines Kernpilzes auf den Alleebäumen der Goethestrasse und seine Beziehung zu dem Absterben derselben.

Eine phytopathologische Studie.

(Mit einer Tafel.)

Innerhalb der Strassen grosser Städte angepflanzte Zierbäume sind mit Bezug auf die Vegetationsbedingungen bekanntlich nicht grade günstig gestellt, nichtsdestoweniger entwickeln sie sich bei geeigneter Pflege doch in der Mehrzahl der Fälle in ziemlich normaler Weise und verraten dem Betrachter kaum jene zahlreichen Fährlichkeiten, die unausgesetzt vom Jugendalter an über ihrem Haupte schwebten. Eine Ausnahme von diesem immerhin als Regel zu betrachtenden Wohlbefinden machte seit Jahren die in der Goethe- und Humboldtstrasse angepflanzte, aus noch jugendlichen ca. 10—15jährigen Exemplaren des in Nordamerika einheimischen Silberahorn (Acer dasycarpum Ehrh.) bestehende Baum-Allee, welche sichtlich von einem Jahr zum andern mehr zurückging und dieserhalb auch kürzlich den Kanalisationsarbeiten in jener Strasse zum Opfer fiel. Wenn an andern Orten unserer Stadt die Natur ihre Kinder durch den Frühling zu neuem Leben wecken liess, und das schimmernde Grün der heimatlichen Linde die ehrwürdigen Kronen der Herren-

häuser Allee durchwob, während gleichzeitig gelbgrün leuchtender Blütenschmuck die jugendlichen Spitzahorn-Bäume des Georgenwalles verschönte, dann gewährten die Baumreihen der Goethestrasse kein freundliches Bild, denn hier rief der Gruss des Lenzes zwischen zahlreichen dürren und kranken Bäumen nur vereinzelte Kinder zu frischem Wachstum.

Dieser durch den allmählich angenommenen Umfang auffallenden Erscheinung des Absterbens einer in die Dutzende gehenden Zahl von Baumexemplaren lag unzweifelhaft etwas Besonderes zu grunde, denn weder ist die genannte Baumart, von der auch an anderen Orten unserer Stadt (Jägerstrasse, Theaterplatz u. a.) Anpflanzungen sich vorfinden, für unsere besonderen klimatischen Verhältnisse ungeeignet, noch bieten speciell die Standortsverhältnisse jenes Stadtteils überhaupt der Vegetation unzureichende Bedingungen. Weniger leicht ist freilich die eigentliche Natur der Ursache zu ermitteln und es ergeben sich hier, wie weiter unten darzuthun sein wird, Schwierigkeiten mannichfacher Art.

Als ein nicht minder Auffallendes kam zu diesem Absterben aber noch ein zweites hinzu, dem an dieser Stelle eine nähere Aufmerksamkeit geschenkt werden soll.

Bei feuchter Witterung, insbesondere auch nach einigen Regengüssen im Frühjahr, boten die abgestorbenen Stämme dieser Allee insofern noch ein besonderes Bild, als sie alsdann mit unzähligen, sie rund herum einhüllenden gelblichen oder rötlichen Schleimtröpfchen besetzt waren, deren Materie nicht selten mit einander verschmelzend am Stamme herabfloss. Nach Eintritt trockenen Wetters verlor sich diese Erscheinung fast spurlos und nur bei genauerem Nachsehen waren dann die farbigen Schleimmassen, zu unscheinbaren hornartigen Gebilden eingetrocknet, wieder aufzufinden. Es handelte sich somit um eine bei Feuchtigkeitszutritt verquellende Masse, die auf Grund der mikroskopischen Prüfung sich aus sehr kleinen kommaartigen, lebhafte Molekular-Bewegung aufweisenden Gebilden zusammengesetzt zeigte, und ihrem Ursprunge nach Hohlräumen der toten Rinde entstammte. In diesen gebildet fand bei

Wasserzutritt starke Verquellung und damit gewaltsames Herauspressen aus den im Rindengewebe liegenden Kammern statt, während der darauf folgende durch Verdunstung herbeigeführte Wasserverlust wiederum eine unscheinbare in keiner Weise auffallende Materie ergab. Bei nicht allzu reichlichem Feuchtigkeitsauftritt vollzog sich jenes Herauspressen in Gestalt farbiger 1—2 mm im Durchmesser haltender Ranken oft beträchtlicher Länge, die ebenfalls weiterhin zu unscheinbaren Massen eintrockneten.

Es handelte sich hiernach um das massenhafte Auftreten eines verbreiteten, wennschon seiner geringen Grösse wegen weniger beachteten Pilzes aus der Pyrenomyceten-Gruppe, und die soeben geschilderte Erscheinung stellte das für eine Reihe von Arten (Cytisporaceen) ganz charakteristische Bild der Spermogonien-Entleerung dar.

In Hinblick auf den Zustand der Bäume schien mir diese Beobachtung selbst hinreichend Interesse zu bieten um sie nach verschiedenen Seiten etwas näher zu verfolgen und auch einige Erfahrungen speciell über die Naturgeschichte der hier vorliegenden Art zu sammeln. Dem Berichte hierüber werde ich weiterhin eine kurze Discussion derjenigen Momente folgen lassen, die für und gegen die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Pilzauftreten und dem Erkranken jener Bäume sich verwerthen lassen; a priori wäre eine solche ohne entsprechende Motivirung naturgemäss so ganz in der Luft schwebend, dass sie einer Wiederlegung nicht bedürfte.

Der in Rede stehende Pilz ist die Spermogonium-Form einer Valsa-Species und zwar mit einiger Wahrscheinlichkeit der V. ambiens (Pers.) Fries, soweit darüber bei den vorhandenen Entwickelungsstadien etwas sicheres ausgesagt werden kann. Zur genauen Bestimmung erforderliche Perithecien waren nirgend an dem jungen wie älteren (vorjährigen) Materiale aufzufinden, sodass ich ausschliesslich Spermogonien, diese allerdings in unzählbarer Menge, vor mir hatte. Übrigens ist es auch noch nicht ausgemacht, ob die als V. ambiens (Pers.) Fries in systematischen Werken aufgeführte Species thatsächlich

nur eine einzige umfasst,[1]) und vielleicht ist es empfehlenswerther einstweilen allein von der Spermogonienform als Cytispora leucosperma Fr. zu reden, die auch Winter z. T. zu Valsa ambiens (Pers.) zieht. Allerdings wird für diese unter anderem Acer campestre und A. Pseudoplatanus als Substrat angegeben.[2]) doch finde ich A. dasycarpum Ehrh., auf dem meine Species so gut wie nie zu fehlen scheint, auch für andere nahe verwandte Arten in der Litteratur nirgend erwähnt.

Sobald mir geeignetes Vergleichsmaterial vorliegt, wäre bei Gelegenheit auf diesen Punkt zurückzukommen; einstweilen glaube ich ihn als für die uns hier interessirenden Verhältnisse ziemlich belanglos, übergehen zu dürfen.

Was zunächst Auftreten und Bau der Spermogonien betrifft, so ist hier einmal deren geradezu erstaunliche Zahl neben der dichten Vertheilung auf allen abgestorbenen Acer-Exemplaren hervorzuheben. Von diesen zählte ich allein an der Humboldtstrasse rund 11 Stück, deren Stämme vollständig von Schleimranken überzogen waren, sodass auf jeden □cm der Oberfläche durchweg mehrere kamen, und zwar im Ganzen nur vereinzelte Stellen aus diesem oder jenem Grunde davon frei waren. Besonders üppig war ihre Entwickelung auf der Stammrinde (Stammdurchmesser ungefähr 8—12 cm); weniger in die Augen fallend auf den toten Zweigen, wo überhaupt die Spermatien-Erzeugung selten so ergiebig ist, dass es zu einem Hervorquellen der Ranken kommt, und oft erst durch Entfernung des Korkes bezw. Anschneiden der unscheinbaren Rindenhöcker die Spermogonien sichtbar werden. Dementsprechend ist auch hier ihre Entwickelung im ganzen kümmerlicher, sodass meist offenbare Reduktionen mancherlei Art ein-

---

[1]) cfr. *Rabenhorst.* „Kryptogamenflora.“ 2. Aufl. I. Bd. Pilze von *G. Winter.* II. Abth. p. 730.

[2]) l. c. p 731. Desgl. *Nitschke*, „Pyrenomycetes germanici“ I. 1867, p. 215, wo sich auch die grosse Zahl der Synonyme verzeichnet findet. — Beiläufig bemerkt führt derselbe nicht weniger als 102 Valsa-Species mit ausführlichen Diagnosen auf.

treten. (Geringere Grösse der Kammern, Fehlen des Kalkringes sowie einer Ausfuhröffnung etc.)

Beides ist wohl mit einiger Bestimmtheit auf die obwaltenden verschiedenartigen Bedingungen zurückzuführen, denn unstreitig ist einem Fremdorganismus in der dickeren (also Nährstoff- und Feuchtigkeits-reicheren) Stammrinde Gelegenheit zu einer üppigeren Entwickelung als in jener der dünneren Zweige gegeben.

Die Fig. 1 und 2 der Tafel illustriren die Vertheilung auf zwei verschiedenen Rindenstücken; Fig. 1 (Reproduktion einer Photographie) zeigt die zahlreichen Schleimtröpfchen als kleine Hervorragungen, während die stärker vergrösserte Fig. 2 eine Gruppe querdurchschnittener Spermogonien wiedergiebt; dabei sei bemerkt, dass beide Bilder nicht etwa als Ausnahme- sondern als Durchschnittsfälle für die Stammrinde anzusehen sind.

Aus den weiteren Abbildungen ergiebt sich auch der Bau in seinen wesentlichen Zügen: Ein System strahlig angeordneter eine gemeinschaftliche Ausführungsöffnung aufweisender rundlicher Kammern, deren im Querschnitt oft schlangenartig gewundene, aus verwebten zarten Hyphen aufgebaute bezw. pseudoparenchymatische, mehr oder weniger grün-schwarz erscheinende Wände mit senkrecht gestellten dünnen Spermatien-abschnürenden Fäden (Basidien) austapezirt sind. Der die periphere Korklage der Rinde durchbrechende Porus ist von einem glockenartigen weissen Mantel umgeben, welcher schliesslich an der Spitze gleichfalls, und zwar voraussichtlich durch den Druck der verquellenden Spermatien durchbrochen wird und auf Querschnitten als weisser Ring, auf Längsschnitten als kegelförmiges Gebilde erscheint, in seiner Materie übrigens ein körniges Kalksalz darstellt, dessen chemischen Charakter aufzuklären vielleicht physiologisch nicht uninteressant wäre. Stellenweis füllen die Kammern das ganze Gewebe unterhalb der Korkschicht aus, und mehrfach fallen dann in ihrer Umgebung sich ausbreitende weisse Flöckchen des sterilen Hyphengewebes auf (Fig. 11.).

Während der Durchmesser des gesammten sich unterhalb der Korkschicht entwickelnden Gebilde 1—3 mm beträgt, messen

die schwachgebogenen (kommaartigen) Spermatien ca. 6 μ in der Länge bei einem Durchmesser von ca. 1 μ, stimmen also hierin auch mit den Angaben für obengenannte Species überein. Nicht unerwähnt bleibe endlich, dass mehrfach Anordnung der Spermogonien in längere oder kürzere Längsreihen zu constatiren ist, und eine nähere Beziehung zu den Lenticellen insofern zu bestehen scheint, als sie in manchen Fällen — ob immer bleibt einstweilen zweifelhaft — sich innerhalb derselben zu entwickeln pflegen. Man ist bei oberflächlicher Betrachtung ohne genauere Prüfung des Sachverhalts überhaupt nicht in der Lage, diese unter den unscheinbaren Höckern der Rinde zur Entwicklung kommenden Gebilde von Lentizellen zu unterscheiden, da eine weniger ergiebige Spermatien-Bildung oft kein Hervorstossen von Schleimranken und somit auch keine Durchbrechung des Scheitels zur Folge hat. Leicht wird dagegen der Entscheid beim Anschneiden derselben, wo dann auf Quer- oder Längsschnitten sogleich die grün-schwarze Färbung die Natur dieser Gebilde verrät. Diese charakteristische Farbe ist den polygonalen oder schwach rechteckigen Zellen des Stromas bezw. der pseudoparenchymatischen Wand eigen, sie tritt selbst noch bei stärkerer Vergrösserung als grünlicher Ton hervor, dessen Sitz im übrigen die Zellwand zu sein scheint. Spermatien, die sie abschnürenden meist einfachen Fäden sowie das gelegentlich sich weiter verbreitende flockige sterile Mycel sind farblos.

Botanisch ist der Pilz ebenso wie manche andere dieser Gruppe nach dem hier Mitgetheilten noch ungenügend charakterisirt, denn abgesehen davon, dass Schlauchfrüchte trotz mehrfacher Bemühungen nie angetroffen wurden, — also offenbar sehr selten sind — fehlt uns noch die Kenntniss der Conidienform, welche in Anbetracht der raschen und massenhaften Verbreitung mit ziemlicher Sicherheit als thatsächlich existirend angenommen werden darf. Voraussichtlich wird aber solche mit irgend einer der zahlreichen bereits bekannten Hyphomyceten-Species identisch sein, wenn auch zur Zeit diese Zusammengehörigkeit noch nicht erwiesen ist. Die Spermatien unserer Art theilen nach bezüglichen längere Zeit von mir fortgesetzten Versuchen mit anderen ihresgleichen die Eigenthümlichkeit,

unter den bei Cultur anderer Pilze gewählten Versuchsbedingungen nicht keimfähig zu sein, aber ebenso resultatlos blieben bisher Experimente, die auf eine Isolirung von fädigen Conidienträgern abzielten. Jedenfalls ergab sich Beweisendes in dieser Beziehung nicht, obschon ich längere Zeit Rindenstücke, tote und lebendige Zweige etc. unter verschiedenen Bedingungen im feuchten Raume hielt, und die auftretenden Schimmelvegetationen daraufhin genauer beobachtete. Dass es an solchen, aber für unsern Pilz wohl nicht in Betracht kommenden, auf derartigem Materiale naturgemäss nicht fehlt, liegt auf der Hand, und es hat auch keinerlei Werth die Zahl der so isolirten Species (Penicillium luteum Zuk., P. glaucum Link., Aspergillus niger van Tiegh., A. glaucus Lnk., Peziza Fuckeliana de By etc.) vollzählig aufzuführen.

Obschon ich von den Keimungsversuchen mit den Spermatien ein anderes Resultat wenigstens erhofft hatte, so verliefen — wie bereits bemerkt — doch auch sie in gleich unbefriedigender Weise, trotzdem Substrate verschiedenster Art zur Verwendung kamen. In dreiprozentigen Dextrose-Lösungen, auf Gelatine-Platten, Objektträgern, im hängenden Tropfen (Gelatine mit Zucker, 3 %) in Rindenabkochungen u. a. war auch nach mehrtägiger Beobachtung nur das Unverändertsein derselben zu constatiren, sodass selbst eine Verquellung ausblieb und schliesslich ein negatives Ergebniss registrirt werden musste. Auch auf feucht gehaltenen Rinden ergiebt sich kein günstigeres Resultat, jedenfalls findet hier schon nach wenigen Tagen ein vollständiges Überwuchern mit allerlei Schimmelformen, deren Keime dort stets massenhaft angehäuft liegen, statt.[1])

Die Existenz leicht keimender Conidien als Verbreitungsmittel der Species wird damit aber fast zur Gewissheit, zumal wenn wir endlich noch beachten, dass die zu festzusammenhängenden hornartigen Massen eintrocknenden Spermatien wohl

---

[1]) Die hier aufgenannten experimentellen Untersuchungen wurden im Technisch-chemischen Laboratorium (Technische Hochschule) des Herrn Professor *Ost*, dem ich auch manche Anregung in dieser Frage verdanke, ausgeführt.

durch flüssige — ihren Zusammenhang aufhebende — Medien, aber kaum durch die Atmosphäre eine geeignete Verbreitung finden können.

Ob übrigens diese für eine Ausbreitung des Pilzes auf demselben Baume in Betracht kommen mögen, darüber lässt sich schwer etwas sagen; die Nothwendigkeit hierfür besteht kaum, da das rasche Umsichgreifen auf einem derartigen Substrat auch auf andere Weise erklärbar ist, nur bleibt fraglich ob hier mehr durch Weiterwachsen der Hyphen im Innern oder durch häufige Neuinfection von aussen her erzielt wird, da das allmähliche Fortschreiten für beides gedeutet werden kann. Denkbar wäre ja im übrigen ein überall durch die Lenticellen stattfindendes Eindringen.

Solange eine künstliche Cultur des Pilzes nicht gelingt, ist über diese Punkte nichts Sicheres anzugeben; vorab fehlt dafür aber, solange eben Schlauchsporen nicht zur Hand sind, ein geeignetes Aussaatmaterial, denn anderweitige Bemühungen, die von Rindenstücken bezw. den unter dem Phelloderm sich ausbreitenden sterilen Hyphen ausgehen, leiden und scheitern an dem Übelstande, dass eine Sonderung der Hyphen dieser Species von denen der gleichzeitig auftretenden unvermeidlichen fremden Arten kaum möglich ist, sodass also auch für eine etwa erzielte Vegetation der Beweis ihrer Abstammung von unserem fraglichen Pilz nicht geliefert werden kann. Keimversuche mit Ascosporen dürften aber voraussichtlich rasch zu einem zuverlässigen Resultate führen.

Das Vorkommen der Spermogonien beschränkte sich streng auf die toten Baumexemplare beziehentlich die toten Theile erkrankter Bäume, sodass sie also in lebendem Gewebe stets fehlen, und in solchen (Anfangs Sommer) auch Hyphen im Allgemeinen nicht nachweisbar waren.[1] Das ist eine nach keiner Seite hin zu Schlüssen verwerthbare Beobachtung, da bekanntlich eine Fructification grade der verderblichsten Para-

[1]) Jedoch beobachtet man eine von den toten Stellen in das lebende Gewebe hinein fortschreitende, als Vorgänger des Absterbens auftretende Verfärbung, die vielleicht eine nähere Beachtung verdiente.

siten stets erst auf dem abgetöteten Substrat stattzufinden pflegt (Pezizen, Nectrien), und solches im übrigen auch wohl erklärlich ist. Da sich das Absterben der Bäume von der Krone — und zwar deren peripheren Teilen — ausgehend vollzog, so trat der Pilz somit auf diesen zuerst auf und überzog succesiv die Zweige um endlich auch die vorher noch lebende Stammrinde zu ergreifen. Auf dieser waren also nur dann seine Spermogonien, und zwar ausnahmslos und gleichzeitig zu Hunderttausenden (um das Bild wenigstens durch eine Zahl zu veranschaulichen) zu finden, wenn das gesammte Zweigsystem bereits abgestorben war, eine bei einer ganzen Zahl von Bäumen beobachtete, somit keineswegs vereinzelt dastehende Erscheinung. Naturgemäss macht die Vegetation seiner Hyphen innerhalb der Rinde — in Holzkörper und Mark dringen dieselben nicht ein, und beschränken sich überdies meist auf die peripheren Rindenschichten — hinreichende Feuchtigkeit zur Vorbedingung, sodass sie also nur stattfinden kann einmal unmittellbar vor oder nach dem Absterben, wo den Geweben noch eine gewisse Wassermenge innewohnt, oder auch in den bereits toten Exemplaren bei feuchter Witterung, also vorzugsweise im Frühjahr und Herbst bezw. Winter. Dem Letzteren steht im übrigen nichts hindernd im Wege, da bekanntlich die eigentliche Vegetationsperiode einer ganzen Reihe niederer Organismen — abweichend von den Blüthenpflanzen — und begünstigt durch ihr niedriger liegendes Wachstumsoptimum in die kühlere feuchte Jahreszeit fällt und der Sommer für sie eine wohl durch äussere Verhältnisse aufgezwungene Ruheperiode darstellt.

Wir gelangen damit zur Erwägung der Frage, welcher Art die Beziehungen des Pilzes zu seiner Unterlage sind, denn solches ist mit dem Nachweis, dass ein Wachstum auch in toten Substraten stattfinden kann, noch keineswegs erledigt. Es wäre ja immerhin denkbar und durch Beispiele (Pezizen, Peronospora u. a.) zu belegen, dass dem Eindringen ein rasches Absterben des Gewebes folgt, oder ihm selbst voraufgeht, demnach ein wirklicher Parasitismus vorliegt, wennschon derselbe nur facultativ zu sein braucht. Sofern sich Anhaltspunkte für das Zutreffende dieser Annahme finden lassen, wäre dann weiterhin zu

erörtern, ob solches auch für den vorliegenden speciellen Fall annehmbar bezw. durch den Thatbestand gestützt erscheint, und hier hätten wir dann die Frage also dahin zu formuliren, ob der Pilz als Ursache oder Begleiterscheinung resp. Folge des Absterbens der zahlreichen Bäume, die an genanntem Orte von ihm bewohnt waren, anzusehen ist. Eine ausführliche Erörterung als allzusehr ins Breite gehend, vermeidend, begnügen wir uns hier mit einer nur die wesentlicheren Punkte berührenden mehr gedrängten Übersicht.

Von der grossen Zahl der Pflanzenkrankheiten wird nur ein relativ geringer Theil durch pilzliche Organismen veranlasst, es wäre somit ebenso verfehlt in pflanzenpathologischen Fragen einseitig die mykologische Seite zu berücksichtigen wie etwa bei Krankheiten des menschlichen Körpers ausschliesslich nach Bakterien zu suchen. Allerdings erweist es sich in vorliegendem Falle als nothwendig, einem nicht ausgeschlossenen engeren Zusammenhange zwischen Fremdorganismus und Erkrankung nachzuspüren, aber daneben sind keineswegs irgendwelche andere Dinge, also vorzugsweise Einflüsse der anorganischen Natur, die möglicherweise auch in Betracht kommen können, zu ignoriren. Im Übrigen entspricht es ja auch dem üblichen Brauch, dass bei derartigen Versuchen der Ermittlung einer zunächst noch unbekannten Ursache vorerst die etwaige Betheiligung bezw. Anwesenheit eines Fremdorganismus festgestellt wird, da dieser Erklärungsfall noch der leichtest zu eruirende ist.

Prüfen wir zunächst die bisher über vorliegenden Pilz und verwandte Formen gesammelten Erfahrungen sowie etwaige besondere Verdachtsmomente, um daran einige allgemeinere Bemerkungen über anderweitige Gründe jener Absterbeerscheinungen der Alleebäume zu knüpfen.

Auf toten Pflanzentheilen, insbesondere auch Zweigen von Laubbäumen, findet man in weitester Verbreitung eine Reihe gewisser Pilzarten, vorzugsweise aus der Gruppe der Pyrenomyceten, zu denen auch die hier besprochene, voraussichtlich als Valsa ambiens zu betrachtende zählt, und die übliche Auffassung sieht

in diesen Organismen durchweg Saprophyten.[1]) Allerdings findet man zwar die Art stets auf toten Zweigen und nach Angabe findet sie sich hier nach dem Absterben ein, aber diese Beobachtung scheint doch nicht ganz und voll zu dem gezogenen Schlusse zu berechtigen und vor allem ist dieser in seiner Allgemeinheit anfechtbar. Es ist das durch mehrere Beobachtungen, nach denen derartige als Saprophyten betrachtete Species nachweisslich als Parasiten vorgehen können,[2]) erwiesen, sodass hiermit hinreichender Grund zu einer gewissen Reserve gegeben ist, und wir in den Einzelfällen füglich die in diesen Fragen noch recht seltenen experimentellen Ermittelungen abwarten dürfen. Die hergebrachte Ansicht darf aber für specielle Fälle umsoweniger in die Waage gelegt werden, als unstreitig in einer Zahl von Fällen über die parasitäre Natur eines Organismus — wie auch den epidemischen Charakter einer Erkrankung — weniger seine specifische Natur als die obwaltenden Umstände merklich entscheiden (Praedisposition aus verschiedenen Ursachen), somit hier a priori noch nichts ausgesagt werden kann. Überhaupt darf hervorgehoben werden, dass bei dem gänzlichen Fehlen bezüglicher Experimente und eingehender Beobachtungen ein eigentlicher Beweis für jene Annahme einer postmortalen Infection für unsern Pilz bisher nicht erbracht ist, sodass man sehr wohl auch der Vorstellung Raum zu geben vermöchte, dass in recht vielen Fällen aus irgend welchen Gründen lebende, kräftige oder auch wohl kränkelnde Pflanzentheile den stets in reicher Menge vorhandenen Concurrenten zum Opfer fallen. Grade bei sehr verderblich wirkenden Parasiten folgt — wie schon bemerkt — der Infection an einer gewissen Stelle baldiges rasch fortschreitendes Absterben, (Peronospora) und geht ihr selbst vorauf (Peziza), während in anderen Fällen ein weniger ausgesprochener Gegensatz zu einem Nebeneinanderleben der beiderseitigen Zellen führt (Uredineen, Ustilagineen, manche Ascomyceten).

---

[1]) So auch *Frank*, („Pflanzenkrankheiten", p. 146).

[2]) Vergl. *R. Hartig*, „Baumkrankheiten", 1889, pag. 86; desgl. „Zersetzungserscheinungen des Holzes" 1878.

Dass nun speciell die Valsa-Arten stets harmlos sind, wird direkt von einigen Beobachtern in Abrede gestellt, welche Absterben von Zweigen verschiedener Laubbäume (Pfirsich, Aprikose, Schlehe, Buche) auf die Wirksamkeit von Valsa prunastri Fr. (= Cytispora rubescens Fr.) und V. quaternatata Fr. (= Quaternaria Personii Tul.) zurückführten[1]) und das darf für unsern Fall als eine immerhin beachtenswerthe Thatsache betrachtet werden, denn es schliesst sich den Erfahrungen an, die man mehrfach mit Pilzen grade aus dieser systematischen Gruppe gemacht hat. Andrerseits haben wir uns aber auch vor einer Überschätzung der Bedeutung dieser Thatsachen zu hüten und insbesondere zunächst noch unmotivirten Verallgemeinerungen der für bestimmte Umstände gültigen Angaben fern zu bleiben, wenn anders wir die ganze Sache nicht lediglich der rein subjektiven Meinung des Einzelnen anheimgeben wollen. Festgestellt bleibe aber immerhin, dass systematisch nahe verwandten Formen unter gewissen Bedingungen die Fähigkeit des Abtötens lebender Baumzweige durch Eindringen und ergiebige Verbreitung in deren Gewebe zukommt. Für unsern speciellen Fall liegen experimentelle Ermittelungen in dieser Richtung bisher nicht vor, und da nur durch solche ein sicheres Urtheil über die Infectionstüchtigkeit und Pathogenität dieser Art erlangt werden kann, so fehlen einstweilen die für einen bestimmten Entscheid unbedingt nothwendigen Grundlagen.

Wir sind somit für eine Beurteilung des Verhältnisses zwischen Pilz und Wirt auf eine Prüfung des unmittelbaren Thatbestandes und Discussion der verschiedenen Möglichkeiten angewiesen, womit im übrigen naturgemäss nur eine mehr oder minder getrübte Klarheit zu erlangen ist.

Die Umschau nach Verdachtsmomenten ergiebt zunächst deren mehrere, unter denen das massenhafte und ausnahmslose Auftreten auf allen kranken und toten Bäumen, sowie das allmähliche Vordringen des Pilzes von der Kronenperipherie

[1]) Vergl. *Willkomm*, „Mikroskopische Feinde des Waldes“, 1. Heft 1866, p. 101. *Sorauer*, „Pflanzenkrankheiten“, 1. Aufl. 1874, p. 374. *Leunis-Frank*, „Synopsis“ II, 3. B. 1886, p. 331

in der Richtung nach dem Stamm, obenanstehen. Diese Thatsache kann natürlich auch in anderer Weise gedeutet werden, indem eben zur Zeit nichts Gewichtiges dagegen spricht, dass seine Ausbreitung dem successiven Absterben der einzelnen Teile folgt, ohne grade causal daran beteiligt zu sein. Das ist möglich. Erwähnt sei aber auch, dass mehrfach eine ganze Reihe (so gegenüber der Münzstrasse ca. 15 Exemplare) nebeneinander stehender Bäume total abgestorben war, somit das Bild eines allmählichen Fortschreitens resultirte, jedenfalls der Vorgang — zufällig oder nicht — benachbarte Bäume vorzugsweise betraf. Die Erscheinung des Kränkelns erschien ja überall grade deshalb besonders bemerkenswert, weil sie einen solch' hohen Prozentsatz der vorhandenen Baumexemplare ergriff, und legte eben dieserhalb den Verdacht einer besonderen Ursache nahe; angesichts des Thatbestandes kann es auch nicht zweifelhaft sein, dass eine solche faktisch bestand, wennschon ihre Natur unstreitig schwieriger zu ermitteln ist. Ein weiteres Verdachtsmoment in unserer Richtung war aus der genauern Untersuchung kränkelnder Zweige zu entnehmen, denn hier ergab sich in einigen Fällen mit Sicherheit dass das Absterben kleinerer lebender Zweige notwendige Folge des Todes ihrer Mutterzweige war, in denen — ausgehend von einer Bruchstelle — der Pilz successive abwärts vorgedrungen war und die terminalen Zweigpartien also von einer Communikation mit dem noch lebenden Teile des Baumes abgeschnitten hatte. Dazu genügt naturgemäss ein Absterben der Rinde, und hier war auch der Pilz offenbare Veranlassung,[1] denn anderweitige Gründe ergaben sich nach Art der Sachlage nicht, zumal fehlten auch — und zwar auf allen untersuchten Bäumen — sonstige pflanzliche Parasiten. Es kann kaum zweifelhaft sein, dass in diesen und noch einigen anderen Fällen durch Bruch herbeigeführte Zweigverletzungen das Eindringen vermittelten

[1]) Einen andern derartigen Fall beobachtete ich an einem jungen (ca. 10 cm Dm.) Exemplar von Acer platanoides in einem Garten hinter Linden. Hier waren grössere Partien der Stammrinde im Absterben begriffen und reichlich mit Spermogonien unseres Pilzes besetzt, derart dass eine andere Ursache für jenes wohl ausgeschlossen war.

und von dem toten Zweigende aus die Infection auf die lebenden Rindenteile übergriff, wennschon allgemein nicht grade die Forderung besteht, dass für solche eine mechanische Verletzung Vorbedingung ist. In recht vielen Fällen liegt aber die Sache unstreitig so, und wenn wir sehr verbreitet auch bei anderen Bäumen die Bruchstelle eines Zweiges und das anstossende Gewebe bis zu einer gewissen Entfernung hin absterben sehen, so ist bisher hierfür im allgemeinen noch nicht darzuthun versucht, in wie weit grade eindringende Pilzhyphen die Veranlassung sind. Notorisch dienen derartige frische Wundflächen zunächst saprophyten Organismen als geeigneter Entwicklungsboden; das Weitere dürfte dann in erster Linie von den besonderen Umständen abhängen, denn an entwicklungsfähigen Keimen unzähliger Species fehlt es zu keiner Zeit innerhalb der umgebenden Atmosphäre.

Das Vorliegen einer Causalbeziehung zwischen Erkrankung und dem vorgefundenen Fremdorganismus konnte nun aber weiterhin von mir noch in einigen andern, wennschon nicht dieselbe Baumart betreffenden Fällen constatirt werden, die mir bei gelegentlichem Weiterverfolg dieser Beobachtungen zu Gesicht kamen, und seien davon hier nur (neben obengenanntem Acer platanoides) einige Lindenzweige der Herrenhäuser Allee erwähnt, die gleichfalls durch Bruch verletzt und successiv von den Hyphen abgetötet waren (Fig. 13 der Tafel). Es ergab sich das ohne Weiteres mit Sicherheit daraus, dass solche diesmal in den peripheren l e b e n d e n Rindenschichten an der Grenze des abgestorbenen reichlich mit Spermogonien bedeckten Zweigstückes thatsächlich nachweisbar waren. Nach dem Bau der letzteren u. a. handelte es sich um die ganz gleiche Pilzspecies, die überhaupt in der Umgegend Hannovers auf Bäumen verschiedenster Art ausserordentlich häufig ist, soweit eben über die Identität der Art bei dem Fehlen von Schlauchfrüchten Zuverlässiges ausgesagt werden kann. Jedenfalls findet man in allen Fällen den weissen Kalkmantel, die schwarz-grüne Farbe, Übereinstimmung im Bau des Spermogoniums, in Basidien wie Spermatien-Form, Farbe und Grösse, mögen solche auf Acer dasycarpum Ehrh., Acer platanoides L., A. campestre L., Ulmus,

Tilia oder Populus auftreten, und es sei ferner hervorgehoben, dass eine im Georgengarten wachsende ältere Populus balsamifera L. auf den stark im Absterben begriffenen Ästen in einer Weise von denselben besetzt ist, die gleichfalls den Verdacht einer nähern Beziehung voll rechtfertigt.

Alle diese als verdächtige Momente in Frage kommenden Umstände veranlassten dann weiterhin eine genauere Besichtigung der übrigen in Nähe der Stadt, bezw. innerhalb dieser, angepflanzten Exemplare unserer Ahorn-Art,[1]) die freilich im Ganzen zu weniger erheblichen Schlüssen führte, denn jene erwiesen sich durchschnittlich als gesund und normal. Auf vereinzelt vorhandenen, und wohl nie fehlenden abgestorbenen Zweigen wurden Spermogonien in bald reichlicherer, bald geringerer Menge nachgewiesen, sodass solche wohl als ziemlich regelmässige Begleiter derselben betrachtet werden dürfen; im Ganzen war jedoch die Menge gegenüber der jener Bäume an der Goethestrasse eine geringere. Eine bestimmte Deutung bezw. Verwertung dieser Beobachtungen ist wiederum nicht thunlich, denn es ergeben sich auch hier die beiden obengenannten Möglichkeiten und stehen sich unstreitig so lange gegenüber, als wir nicht einen anderen bestimmten Grund für das Zweigabsterben namhaft machen können. Sehr wohl möglich ist ja immerhin, dass dieser Prozess allgemein bei unsern Holzgewächsen ein aus inneren Gründen erfolgender spontaner ist, strikte Beweise haben wir dafür bisher nicht. Selbst wenn wir aber für die genannten Thatsachen jene Möglichkeit des unfreiwilligen Todes durch Fremdorganismen zugeben, so bleibt nunmehr doch die Schwierigkeit der Erklärung für das rapide Umsichgreifen des Pilzes sowie der Erkrankung auf den Goethestrassen-Bäumen, da solches eben in anderen Fällen notorisch nicht stattfindet, sodass wir also noch das Mitwirken anderweitiger, eine gewisse Prädisposition schaffender Umstände postuliren müssten. Damit gestaltet sich die Sachlage aber schwieriger.

[1]) Jägerstrasse (junge Allee), in Nähe des Zoolog. Gartens (j. Allee), Nicolaikirchhof, am Theaterplatz, Parkstrasse, Georgengarten (hier überall vereinzelte ältere Exemplare).

Es lässt sich hier einmal auf irgend welche dunkle Ursachen, wie sie bei vielen derartigen Erscheinungen mitspielen, hinweisen, und zweitens könnten Gründe aus äusseren Umständen bestimmter Art hergeleitet werden. Vergessen wir aber nicht, dass auch die letzteren schon für sich möglicherweise eine hinreichende Ursache abgeben können, und somit ein Mitwirken des Pilzes überflüssig würde — es läge dann eben der genannte Fall, dass das Pilzauftreten nicht als Ursache sondern als Folgeerscheinung aufzufassen wäre, vor.

Was den zweiten dieser beiden Punkte, der also sowohl für sich allein wirkend als auch als Mithelfer des etwaigen Parasiten den Baum schwächend zu denken wäre, betrifft, so lässt sich da allerdings einiges anführen, denn es ist zur genüge bekannt, dass pflanzliche Organismen Erkrankungen durch eine ganze Reihe oft an sich scheinbar unerheblicher Ursachen ausgesetzt sind, dass aber andererseits auch die Aufhellung derartiger sie im Freien befallender Erscheinungen ausserordentlich schwierig ist, weil es sich in nicht wenigen Fällen um combinirte Wirkungen, um mehrere gleichzeitig gegebene Ursachen — die einzeln für sich keineswegs unbedingt nachteilig zu sein brauchen — handelt. Schwierig wird der Entscheid weiter aber dadurch, dass in allen Fällen Effect und Symptome nahezu übereinstimmen, indem eben der Vorgang des Welkens von Blatt und Zweig Besonderheiten meist nicht bietet.

Nachteilige Beeinflussungen von Seiten der anorganischen Natur werden wir in der Atmosphäre wie auch im Boden, hier auf das Wurzelsystem, — als der eigentlichen Grundlage der ganzen Existenz — wirkend, zu berücksichtigen haben, beide können sowohl Mangel wie Überfluss an den für ein normales Gedeihen notwendigen Faktoren bieten — Nährstoffe, Feuchtigkeit, Wärme, Licht, Sauerstoff — und endlich noch besondere nachteilig wirkende Beimengungen aufweisen; von weniger in die Augen springenden Momenten (störende Schwankungen der Temperatur, in der Wasserversorgung, ungeeignetes relatives Verhältniss der Nährstoffe,

mangelhafter Luftwechsel im Boden etc.), und mechanischen Schädigungen ist dabei noch ganz abgesehen.[1])

Ob etwas derartiges für uns in Frage kommt, lässt sich wiederum nur relativ unbestimmt ermitteln, zumal ich zunächst über die Beschaffenheit des Wurzelsystems irgendwelche Angaben überall nicht machen kann und entsprechendenfalls auf mikroskopische Untersuchung der oberirdischen Teile beschränkt war. Die Möglichkeit etwaiger — und zwar keineswegs seltener — schädigender Einflüsse auf jenes muss also von vornherein ganz dahin gestellt bleiben, ebensowenig ist über seinen Ernährungszustand und anderes, etwas auszusagen. Als denkbar sei hier nur das Gegebensein nachteiliger Substanzen (giftige Stoffe wie Leuchtgas etc.) sowie der Mangel bestimmter anorganischer Nährstoffe und einer unzureichenden Durchlüftung erwähnt. Die durch eine besondere Untersuchung festzustellende Beschaffenheit speciell des Bodens an dem beregten Orte dürfte im übrigen wohl kaum als eine sehr günstige betrachtet werden können. Als möglicherweise von erheblicherer Bedeutung erachte ich allerdings die durch andere Verhältnisse des Standortes sich ergebenden Bedingungen, so auch insbesondere die relative Wasserarmut während längerer sommerlicher Dürreperioden (so auch Sommer 1893), die thatsächlich in jener Strasse nach mehrfachen Beobachtungen einen erheblichen Grad erreichte und durch eine den grösseren Teil des Tages über andauernde direkte Sonnenbestrahlung, massenhafte Staubentwickelung etc. noch in ihrer nachteiligen Wirkung unterstützt wurde. Auch ist noch zu beachten, dass wir es hier mit im allgemeinen weniger sorgfältig gepflegten Bäumen zu thun haben, deren Kronenumfang durchweg nicht durch jährlichen Schnitt[2])

---

[1]) Ausführlich sind diese Dinge bereits wiederholt in pflanzenpathologischen Werken, von denen hier die bekannten von *Sorauer*, *Frank* und *R. Hartig* genannt sein mögen, behandelt.

[2]) Dementsprechend war auch das Bild der Baumkronen ein wenig schönes, indem bei dürftiger Verzweigung ganz bevorzugte Entwicklung der Langtriebe stattgefunden hatte. Die Spitzen übermässig verlängerter, schon von Natur sehr schlanker Zweige sind in Bezug auf die Wasserversorgung zumal unter ungünstigen Umständen offenbar schlechter gestellt.

auf ein — den ungünstigen Standortsverhältnissen mehr entsprechendes — gewisses Maass reducirt wurde, sodass beispielsweise oft wiederkehrender Wassermangel bezw. chronische Wasserarmut [1]) eine mangelhafte Ernährung und so das Zugrundegehen mancher weniger günstig situirten Zweige der übermässig auseinandergezogenen Kronen zur Folge haben konnte, — jedenfalls solche aber nunmehr auch anderweitigen Einwirkungen gegenüber weniger widerstandsfähig sind.

Ein nicht unwichtiger Punkt fällt hierbei noch ins Gewicht. Die verschiedenen Pflanzenarten vermögen auf Grund ihrer ungleichen Transpiration der Trockenheit nicht den gleichen Widerstand entgegenzusetzen, erstere ist aber bei solchen mit dünnen weichen Blättern im allgemeinen eine erheblichere, sodass hier also auch die Gefahr einer Schädigung eine entsprechende ist. Jenes trifft aber für unseren Acer dasycarpum zu, und wir werden somit auf der andern Seite auch die besondere Natur dieser Art mit den schlanken zierlichen Zweigen und zarteren Blättern zu berücksichtigen haben. [2])

Erwähnt sei ausserdem, dass auch das die Stämme umgebende Erdreich weniger gepflegt war, sodass eine etwas stiefmütterliche Behandlung dieser Allee nicht ohne Einfluss gewesen sein möchte. Die gegen äussere Verletzung mehrfach unzureichend geschützten Stämme laborirten vielfach an erheblichen Schäden, wozu dann noch kam, dass Rinde wie Laubwerk vieler Bäume von Insektenmassen (Rindenläuse, Blattläuse) bevölkert waren, die sich allem Anschein nach hier sehr wohl fühlten. Bedenklicher erscheint aber, dass die bereits ganz abgestorbenen und mit Ungeziefer überzogenen Exemplare im allgemeinen nicht sogleich entfernt wurden, wodurch selbstverständlich die Gefahr einer Weiterverbreitung von Parasiten sich ausserordentlich vergrösserte.

[1]) Eingehendere Würdigung fand dieser Punkt auch von Seiten *Frank's* bei Gelegenheit der die Sommerdürre betreffenden Erörterungen. l. c. p. 296 u. f.

[2]) Die durch ihre Wiederstandsfähigkeit ausgezeichnete Plantane hat in unserer Stadt für Alleezwecke kaum Verwendung gefunden, obschon die Erscheinung eines derartigen wohlgepflegten, rasch wachsenden und reichbeblätterten Baumes wohl zu den schönsten gehört. Aber auch Linden sind — richtige Behandlung vorausgesetzt —

Demgegenüber liegt eine Veranlassung, die Absterbeerscheinungen auf specifische Gifte innerhalb der Atmosphäre zurückzuführen, wohl weniger vor, da eine derartige Annahme ohne grade zwingende Gründe aus einer Anzahl von Möglichkeiten eben nur eine derselben herausgreifen würde.[1]) Für den vorliegenden Fall könnte dieselbe freilich durch die Situation gegenüber den Lindener Fabrikschornsteinen immerhin berechtigt erscheinen, ohne jedoch bei genauerer Erwägung aller Umstände hinreichend begründet zu sein. Mit annähernd der gleichen Berechtigung könnte dann auch der fragliche Pilz als unmittelbare Ursache betrachtet werden, obschon wir von einer derartigen nur auf thatsächliche Beweise zu stützenden Sicherheit noch recht weit entfernt sind; das Nichtzutreffende jener Annahme ergiebt sich aber mit ziemlicher Sicherheit aus einem Vergleich mit den zahlreichen benachbarten (Leineufer, Simonplatz, Adolfstrasse etc.) und gegen die vermeintliche Schadenquelle ganz gleich gestellten, durchweg gesunden Bäumen. Der Einwand, dass diese als andersartig (Ulmen, Robinien, Syringen, Plantanen u. a. m.) den nachteiligen Einflüssen — die im übrigen unter bestimmten Umständen selbstverständlich von Substanzen wie schweflige Säure oder Flusssäure und selbst von Rauchgasen im allgemeinen[2]) ausgeübt werden

---

nicht ganz empfindlich, wie Beispiele zeigen (Berliner Allee „Unter den Linden"); worauf das sehr schlechte Aussehen der in der Bahnhofs- und Theaterstrasse angepflanzten zurückzuführen, ist schwer zu sagen. Ob im übrigen der Silberahorn zu den weniger empfindlichen und genügsamen Baumarten gehört, soll hier dahingestellt bleiben. Vergl. über derartige Angaben u. a. *Quaet-faslem*, „Die Bepflanzung von Chausseen, Landstrassen und Gemeindewegen mit Waldbäumen". Hannover 1889 (Göhmann), p. 17.

[1]) So würde auch ein etwaiger höherer Schwefelsäure-Gehalt der Asche zu keinerlei Folgerungen berechtigen Die Gelegenheit zur Aufnahme irgend welcher Salze erhöht den Gehalt der Asche an diesen um ein ausserordentliches, ohne dass daraus allein ein Nachteil abzuleiten ist.

[2]) So auch durch Asphaltdämpfe, die nach Angaben von *Alten* und *Jännicke* Rosenblätter stark schädigten, und zwar nach Ansicht der Autoren durch ihren Eisengehalt. (Botan. Ztg. 1891, p 195 u. 649.)

können — gegenüber widerstandsfähiger sind, ist an sich eine zur Zeit noch nicht erwiesene Voraussetzung. Mit mehr Recht würde man vielleicht darauf hinweisen können, dass eben im allgemeinen etwas ungünstiger gestellte, also event. durch einen dürren Standort bezw. sonstige Umstände bereits geschwächte, oder schlecht ernährte Bäume jenen leichter erliegen, dann aber wäre es doch noch durchaus fraglich, welchem Faktor dieser combinirten Wirkung die grössere Bedeutung beizumessen wäre, und vor allem würde unter solchen Verhältnissen unser Pilz auch wohl dasselbe leisten können.[1])

Ein Moment von nicht geringer Bedeutung gegen das Betonen einer Säureschädigung grade an diesem Orte fällt aber durch das Auftreten ähnlicher Absterbeerscheinungen auch an anderen Orten unserer Stadt ins Gewicht, und weist somit auf einen tiefer liegenden, vielleicht gemeinsamen Grund hin. Wir beobachten solche u. a. auch in der Bahnhof- und Theaterstrasse, und zwar in ähnlicher, wennschon nicht so stark ausgesprochener Weise, an den hier angepflanzten Lindenalleen, die im ganzen einen wenig erfreulichen Anblick gewähren; abgestorbene Exemplare wurden bereits mehrfach ersetzt, und die zur Zeit vorhandenen können auf Grund des Aussehens ihrer reichlich mit dürren oder kranken Zweigen durchsetzten unregelmässigen Kronen nicht gut als „Zierbäume“ betrachtet werden. Das hier nur beiläufig.[2])

---

[1]) Ebenso sind hiermit die Thatsachen selbst nicht gut in Einklang zu bringen, indem keineswegs die am meisten exponirten Exemplare vorzugsweise litten, sondern auch die weitest entfernten Teile der Allee (wo solche an die Georgstrasse stösst) in gleicher Weise wie die einige Tausend Schritt der Rauchquelle näher stehenden davon betroffen wurden. Überdies ist die gesunde Ahornallee an der Jägerstrasse dieser gegenüber nicht wesentlich anders gestellt.

[2]) Parasitäre Erkrankungen durch Pilze finden sich mehrfach an den verschiedenen Bäumen innerhalb unserer Stadt; insbesondere sieht man an verschiedenen Orten Linden, Kastanien, Ulmen durch andere Kernpilze (Nectria-Arten) mehr oder weniger stark geschädigt. Darauf wies ich a. a. O. hin (Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten 1894, Heft 2).

Weder der Thatbestand in seinem ganzen Umfange wie auch die bei dem einzelnen Exemplare zur Beobachtung kommenden Symptome lassen sich aber mit Sicherheit für eine bestimmte Erklärung deuten; unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Nebenumstände könnten wir vielleicht nur zu einer gewissen Wahrscheinlichkeit nach einer andern Richtung kommen.

Zunächst sei bemerkt, dass unsere Allee dreierlei Baumtypen aufwies: lebende üppige Exemplare (in der Minderzahl), absterbende in (grösserer Menge), und endlich bereits vollständig abgestorbene in gleichfalls erheblicher Menge (ungefähr 40—50); der Prozess des Absterbens selbst vollzog sich insofern in charakteristischer Weise, als er successiv den gesammten Baum von der Krone abwärts ergriff und während der ganzen Vegetationsperiode unter fortschreitenden Vertrocknen der Blätter andauerte; solches setzte in einer Reihe von Fällen bereits im Frühjahr während des Knospentreibens ein, sodass an manchen Zweigen schon die jungen noch in der Entwicklung begriffenen Blattspreiten zu welken begannen, späterhin bräunten sich dann die Blätter — wie man das als Folge sehr verschiedener Ursachen kennt[1]) — successiv vom Rande ab. Stets waren zunächst die vorjährigen und älteren Zweige noch turgescent und lebend (mit normal aussehendem grünen Rindenparenchym), und es kam an diesen auch wohl zu einem zweiten gleichfalls verunglückenden Trieb. Leider ist diese eigenartige Erscheinung nicht eindeutig und die Ursache braucht keineswegs ausserhalb der Pflanze zu liegen, da gleiches durch irgend welche innere Störungen, die selbst bis auf das Wurzelsystem zurückgehen können, erreicht werden kann. Dass gelegentlich aber auch ersterer Grund am Welken resp. späterem Verdorren

[1]) Vegetationsstörungen im allgemeinen, die zu einem partiellen Absterben des Blattgewebes führen. An unsern sommerdürren Holzgewächsen haben wir stets Gelegenheit zur Beobachtung jener Erscheinung, die aber weiterhin auch als Folge von Rauch- oder Pilzschäden, von Wurzelverletzungen, Nährstoffmangel, Frostwirkungen etc. eintritt. Gelegentlich pflegt dieselbe als specifische Folge von Säurewirkungen unzutreffend beurteilt zu werden.

beteiligt sein kann, erweisen uns alljährlich Frühfröste während der Treibperiode, die hier wie auch an anderen Orten der Stadt (Ahorn-Allee auf dem Georgenwall, Kastanien am Bahnhof) mehrfach und zwar wiederholt in den letzten Jahren Schaden anrichteten. [1]) Damit soll nur die Mannigfaltigkeit der in derartigen Fällen in Rücksicht zu ziehenden Umstände angedeutet werden, denn schon eine Wiederholung solcher Frostwirkung während mehrerer auf einander folgender Jahre genügt zu einer sehr erheblichen Schädigung des Baumorganismus.

Natürlich braucht weiterhin die andauernde Erscheinung des Welkens auch nicht direkte Folge irgend einer Ursache zu sein, vielmehr könnte sie ja eine Nachwirkung gewisser während der Ruheperiode oder vor noch längerer Zeit erlittener Schädigung der Wurzel resp. Zweige sein, und diese wieder könnte selbst mit einer schädigenden Dürreperiode des letzten Sommers zusammenhängen. Ebensogut wäre aber auch als indirekte Veranlassung ein im Herbst oder erstem Frühjahr erlittener Pilzschaden des Zweiges denkbar, wie solches oben bereits an einem bestimmten Falle gezeigt wurde. Da grade die eigentliche Vegetationszeit des Pilzes mit der des Baumes nicht zusammenfällt, so haben wir diesem Momente vielleicht einige Aufmerksamkeit zu schenken. Jedenfalls ergiebt sich, dass unser Fall, weit von einer klaren Deutung entfernt, ausserordentlich complicirt dasteht und die Beweisaufnahme keineswegs zu einem bestimmten Resultat führt. Der ganze Sachbefund legt aber endlich noch die Frage nahe, ob denn nicht bereits dem ursprünglichen Pflanzenmaterial irgend ein Mangel (eine Prädisposition) anhaftete, sodass dasselbe etwa in seiner be-

[1]) Wie andererseits störende Einflüsse auf das Wurzelsystem den gleichen Erfolg haben können, hatten wir in Hannover bei Ausführung der Canalisationsarbeiten auf dem Georgenwall zu beobachten Gelegenheit, wo im verflossenen Frühjahr die Spitzahornbäume einen grossen Teil ihres Laubes in der genannten Weise (successives Braunwerden der Spreiten) verloren. Da dieses wiederum anderweitige Störungen in der Ernährung (Beschränkung der Assimilationsthätigkeit und somit auch der Wachstumsprozesse innerhalb des Zweiges und der Laubknospenanlagen) zur Folge hat, so wäre eine sich noch auf das folgende Jahr erstreckende Wirkung nicht ausgeschlossen.

sonderen Constitution schon den Keim der späterhin mangelnden Widerstandsfähigkeit [1]) in sich trug. Die nähere Ausführung dieses Punktes muss aber hier als zu weit führend unterbleiben.

Allerdings würde damit ein weiterer zu den vermutlich ungünstigen Vegetationsverhältnissen sich addirender bemerkenswerter Faktor in die Rechnung treten, zu dessen genauer Prüfung jedoch hier die Unterlagen fehlen. Obschon im Obigen ein strikter Nachweis für die Ursächlichkeit des Pilzes ebensowenig wie für das Gegenteil geführt werden konnte, und nur gewisse Verdachtsmomente für jenes sprachen, so würde in Hinblick hierauf die Sachlage vielleicht um ein Geringes alterirt werden, da ein an sich bereits weniger wachstumskräftiger Organismus äusseren Angriffen gegenüber durchaus anders dasteht. Unter der Voraussetzung einer Infektionstüchtigkeit unseres Pilzes überhaupt — sei es auch nur unter besonderen Umständen, und hierfür sprach neben der theoretischen Erwägung einiges des oben beigebrachten — würde die Thatsache der allmählichen Ausbreitung über ein ganzes Baumindividuum nichts Befremdendes mehr bieten, wenn auch normalerweise auf kräftig wachsenden Exemplaren derartiges auf Grund der mangelnden Disposition unterbleibt. Schliesslich ist aber auch bekannt, dass noch Gründe sehr verschiedener Art — und nicht zum Wenigsten auch uns zur Zeit noch völlig dunkle Ursachen — die massenhafte Vermehrung und Ausbreitung pflanzenbewohnender Pilze reguliren, sodass gelegentliche Ungleichheiten nicht blos nicht befremden, sondern mehr als etwas alltägliches genommen werden. So werden — unter Heranziehung einiger allbekannter Beispiele — nicht alle Felder einer Gegend von Peronospora, Claviceps, Uredo etc. ergriffen, und die Parasiten treten weiterhin an verschiedenen Orten und in aufeinander folgenden Jahren in wechselnder Menge auf; es wird überhaupt nicht jede Getreideähre eines Feldes vom Mutterkorn oder Brand heimgesucht, obschon die Gefahr der Infektion für alle die gleiche, und in unseren Augen die eine Ähre wie die andere ist; ebensowenig unterliegen alle Individuen der von irgend einer Krankheit be-

[1]) Die sowohl eine in der Anlage bereits vorhandene, als auch bei der Aufzucht unter besonderen Bedingungen erworbene sein könnte.

fallenen beliebigen Organismen den mannichfachen Epidemien, und der letzte Grund hierfür steht einstweilen noch ganz dahin.

In gleicher Weise besteht ein Zwang nicht, dass gegebenenfalls weder alle Exemplare desselben, noch die Exemplare verschiedener Standorte unseres Ahorns von dem fraglichen Eindringling merklich geschädigt werden; nehmen wir hierzu noch die über anderweitige nahe verwandte saprophyte Pilze (Nectria-, Peziza-Arten) zur Zeit vorliegenden Erfahrungen, denen gemäss ihr parasitärer Charakter notorisch als ein wesentlich von den Umständen abhängender dasteht, so begegnet die Vorstellung, derzufolge unserer Cytispora (bezw. Valsa ambiens) ein wesentlicher Anteil an dem Erkranken und Absterben jener Bäume zukommt, zum mindesten keinen besonderen Schwierigkeiten.

Ein diesbezüglicher strikter Beweis — und ein solcher ist da, wo es sich um naturgeschichtliche Fragen dieser Art handelt, stets zu fordern — wäre durch geeignete Experimente mit dem Materiale selbst zu erbringen gewesen; vielleicht hätten solche, deren Umständlichkeit freilich nicht zu unterschätzen, auch zu einem positiven Resultat geführt, und eine genauere Untersuchung des gesammten Baummaterials würde gleichzeitig noch die Möglichkeit der Gewinnung anderweitiger Anhaltspunkte, wie sie für richtige Beurteilung der Erscheinung von Interesse sind, gegeben haben. Die in dem Mitgeteilten niedergelegten Punkte ergeben keine volle Klarheit, sie reichen jedoch aus, die berührte Frage — welche, wie pflanzenpathologische Fragen überhaupt, nicht etwa durch einseitige Berücksichtigung vereinzelter Faktoren erledigt werden kann — als eine discussionsfähige zu bezeichnen und wünschenswert erscheint es, durch Sammlung weiterer diesbezüglicher Beobachtungen ein umfangreicheres Material zur Beurteilung des Grades ihrer Wahrscheinlichket zu gewinnen. An sich liegt ein Grund, diesem Pyrenomyceten die gelegentliche Fähigkeit eines mehr oder weniger ausgesprochenen Parasitismus bezw. einer erklärt pathogenen Wirkung abzusprechen, nicht vor.

Tafelerklärung.

Fig. 1. Rindenstück (Stamm) eines dicht mit Spermogonien besetzten abgestorbenen Baumes; sämmtliche Höcker der Zeichnung bestehen aus Spermatien-Massen (Mai 1893, nach Photographie) (vergr. ca. $\frac{1}{2}$).

Fig. 2. Desgl., theilweise die durch Anschneiden freigelegten centralen Ausführungsgänge der Spermogonien zeigend (nat. Gr.).

Fig. 3. Einzelne Spermogonien in verschiedener Höhe horizontal durchschnitten. a = Porus, b = weisser Ring, c = grün-schwarzer Innensaum (vergrössert).

Fig. 4. Tangentialschnitt durch die Rinde, den gröberen Bau der Spermogonien zeigend (ca. $\frac{7}{1}$).

Fig 5. Spermogonien in der Rinde eines Zweiges senkrecht durchschnitten (Radialschnitt). a = Kalkmantel, c = Kammern, in denen die bei rk als Schleimranke herausgepressten Spermatien gebildet werden. r = Rinde, h = Holztheil, m = Mark (ca. $\frac{6}{1}$). (Das feinere Detail wurde hier wie auch in den folgenden Figuren nicht eingetragen.)

Fig. 6. Spermogon auf dem Zweigquerschnitt. m = Mark, h = Holzkörper, c = Cambium, pr. r. = primäre Rinde, sec. r. = sec. Rinde, F = Fasergruppen, K = Korkmantel ($\frac{12}{1}$).

Fig. 7. Querschnitt durch eine Kammer des Spermogons. sp = Spermatien. W = die grün-schwarze Wandschicht (ca. $\frac{50}{1}$).

Fig. 8. Schnitt durch die Rinde; a = Kalkmantel (ca. $\frac{30}{1}$)

Fig. 9 Spermatien, stark vergrössert (a = ca. $\frac{500}{1}$; b = ca. $\frac{1350}{1}$).

Fig. 10 Querschnitt durch ein Spermogon (untere Hälfte) in der Rinde von Populus ($\frac{7}{1}$).

Fig. 11. Schnitt durch eine Kammer des Spermogons (Querschnitt der Rinde von Acer). W = pseudoparenchymatische Wand, h = Hyphen im primären Rindengewebe unter dem Korkmantel (K), p = Reste toten Parenchyms ($\frac{100}{1}$).

Fig. 12. Absterbendes Blatt (Juni), das allmähliche Braunwerden zeigend; die hellgelassenen Teile der Spreite sind noch grün und lebend. Für sämmtliche Blätter sowohl desselben wie auch anderer Zweige ist dies Bild bezeichnend. (Vergr. $\frac{1}{2}$.)

Fig 13. Zweigstück von einer Linde (Herrenhäuser Allee), im allmählichem Absterben begriffen; bei z in der Randzone der lebenden Rinde finden sich Hyphen des Pilzes, bei sp auf der toten Rinde Spermogonien (t = tote Zweigenden) (Vergr. $\frac{2}{1}$.)

Fig. 14. Absterbendes Zweigstück von Acer dasycarpum Ehrh. in der mittleren Partie halbirt (= dsch); Rinde (r), Holz (h) und Mark (m) sind oberhalb der punktirten Linien (g) tot (verfärbt), die Verfärbung des letzteren (schmutzig grün), erstreckt sich mehrere cm in die noch lebende Partie hinein und ist durch Schattirung hervorgehoben. Die hellgehaltene Partie (innerhalb dsch) entspricht normal aussehendem Gewebe ($\frac{2}{1}$.) Auf den toten Teilen (t) punktförmige Spermogonien.

II.

Notizen zur hannoverschen Pilz-Flora.

Das Interesse für die Pflanzenwelt unserer engeren Heimat hat sich bisher ganz vorwiegend oder eigentlich so gut wie ausschliesslich auf die Phanerogamen beschränkt, und damit bekanntlich bis in die neueste Zeit Veranlassung zum Entstehen der verschiedenen hannoverschen Floren gegeben, die aber Moose, Algen sowie insbesondere auch die heimischen Pilzformen von der Behandlung ausschliessen. Wenn den letztgenannten überhaupt eine mindere Beachtung zu teil wird, so dürfte der Grund wohl weniger in einem gänzlich fehlenden Interesse als vielmehr in Momenten anderer Art zu suchen sein, unter denen sowohl deren grosse Zahl wie auch gewisse Schwierigkeiten in der Behandlung und Bestimmung niederer Organismen obenan stehen mögen.

Ein Bedürfniss freilich, dass jeder Staat oder jede Provinz des Deutschen Reiches eine besondere eigens für dieselben geschriebene Flora besitze, liegt für die häufig eines sehr weiten Verbreitungsgebietes sich erfreuenden Pilze wohl noch weniger vor, als für die Blütenpflanzen, doch ist demgegenüber wohl zu beachten, dass für die ersteren zur Zeit auch noch nicht einmal eine abgeschlossene zeitgemässe deutsche Flora existirt, während wir deren für letztere eine ganze Reihe neben ebensoviel Localfloren besitzen. Überdies sind auch keineswegs sämmtliche niederen Organismen allgemein verbreitet sondern in ihrem Auftreten gleichfalls mehrfach von Umständen verschiedener Art abhängängig, sodass somit Beobachtungen über

ihr Vorkommen an verschiedenen Orten doch nicht ganz ohne Interesse erscheinen. —

Die nachfolgenden Aufzeichnungen wollen nur als bescheidenes Bruchstück zu einer Arbeit betrachtet sein, die ohne Unterstützung und Mitarbeit von anderen Seiten über den Anfang wohl kaum hinausgedeihen kann und es ist deshalb zu hoffen, dass Freunde der Sache sich einer solchen nicht entziehen werden. Es wäre damit die Möglichkeit gegeben, im Laufe der Zeit ein Material zu sammeln, welches in mehrfacher Beziehung von einigem Nutzen sein könnte, indem es unter anderem auch die Kenntniss der bemerkenswertesten Pilzformen Hannovers, etwaigenfalls durch Abbildungen erläutert, weiteren Kreisen — und hierher rechne ich auch unsere lernende naturfrohe Jugend — zugänglich machte.[1]) Ein Hinweis auf die zahlreichen essbaren, nachteiligen, die für Tier und Pflanze krankheitserregenden Pilzformen mag genügen, um zu zeigen, dass aus derartigem nicht blos ein — vielleicht auch nur recht bescheidener — Vorteil für wissenschaftliche Zwecke entspringt, sondern dass solches in manchen Fällen einem unstreitig vorhandenen Interesse für diese Organismen entgegenkommen würde. Naturgemäss ist eine derartige Zusammenstellung der in einem bestimmten Gebiet faktisch beobachteten Pilze nicht mit von anderen Gesichtspunkten ausgehenden Aufzählungen — bei denen bald der Charakter als Nahrungsmittel, bald die Häufigkeit des Vorkommens überhaupt, oder auch der Wunsch einer vollständigen Aufzählung sämmtlicher Species massgebend ist — wie deren bereits eine reiche, vor der sachlichen Kritik nicht grade immer voll bestehende Zahl existirt, zu verwechseln. Überdies kommt einer Localflora noch der Vorteil bestimmter Standortsangaben zu Gute.

---

[1]) Wie wenig die Mehrzahl der vorhandenen mehr oder weniger populären Illustrationswerke in dieser speciellen Beziehung leistet, dürfte mancher Pilzfreund aus eigener Erfahrung wissen. Damit soll aber keineswegs ein absprechendes Urteil über jene ausgesprochen werden, denn grade eine wirklich vorhandene allgemeinere Bekanntschaft mit den hauptsächlichsten Formen dürfte diesen zu verdanken sein.

Von Diagnosen absehend begnüge ich mich zunächst im Wesentlichen mit einer blossen Aufzählung der Namen, Angabe einiger charakteristischer Kennzeichen und des Standorts auf Grund von Notizen, die insbesondere im Verlauf des Spätsommers und Herbstes des verflossenen Jahres (1893) bei gelegentlichen in Mussestunden unternommenen Excursionen von mir gesammelt sind. Damit ist das Bruchstückartige der Arbeit bereits gekennzeichnet, sodass wir in den aufgezählten Arten also zunächst nur die gewöhnlichsten in der Umgegend der Stadt — denn auf dies engere Gebiet beschränke ich mich einstweilen — vorkommenden Pilze vor uns haben; ganz zweifellos existirt deren noch eine erhebliche Zahl, doch habe ich es aus gutem Grunde vermieden, alle bisher nicht faktisch beobachteten Arten, selbst wenn deren Vorkommen ausser Zweifel erscheint, in das Verzeichniss einzustellen, denn naturgemäss wird ausschliesslich bereits Gefundenes hier registrirt. Dass dabei Wert auf die Zuverlässigkeit der Speciesangabe insbesondere auch bei den etwas schwieriger bestimmbaren Basidiomyceten zu legen ist, und in zweifelhaften Fällen meist ein genauerer Vergleich mit der Diagnose angestellt wurde, bedarf als selbstverständlich nicht der Hervorhebung.

Es ist erklärlich, dass eines allgemeineren Interesses sich fast ausschliesslich die grossen erd- und baumbewohnenden Formen erfreuen, die mikroskopischen hingegen von dem grösseren Publikum wenig beachtet werden. Eine Beschränkung auf die Schlauch- und Basidienpilze schien mir deshalb anfangs umsomehr zu empfehlen, als die Zahl der gesammelten Myxomyceten, Phycomyceten, Uredineen und Ustilagineen eine ganz verschwindende ist, und Vertreter der letzten Gruppe im Verlaufe des Sommers mir überhaupt nicht zu Gesicht kamen. Aus Gründen der Vollständigkeit aber, und zur Erlangung einer geschlossenen systematischen Übersicht glaubte ich jedoch davon absehen zu sollen.

Schon die nächste Umgebung unserer Stadt im Umkreise von ca. einer Stunde ist sehr reich an Pilzen, sowohl was Arten- wie Individuen-Zahl betrifft, und da nahezu die Hälfte der im Herbst erscheinenden Hutpilze aus vorzüglichen Speiseschwämmen

besteht, so sollte schon dieser Grund bestimmend sein, dass auch weitere Kreise jenen leider in recht vielen Fällen mit einigem Widerwillen betrachteten Kindern Floras Aufmerksamkeit schenken. Ohne die Bedeutung derselben als Nahrungsmittel zu über- oder zu unterschätzen, wird man dieselben bei geeigneter Zubereitung doch stets als eine wohlschmeckende und nahrhafte Speise betrachten, deren wohlfeiler Erwerb weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden sollte, wie das auch in anderen Gegenden und Ländern in grösserem Umfange geschieht. Ein ganz erheblicher Teil der Bevölkerung grade des Hannoverschen bringt denselben jedoch eine an Aberglauben grenzende Voreingenommenheit entgegen.

Es ist aber hinlänglich bekannt, dass mykologische Bestrebungen nicht einzig dem Magen von Vorteil, und somit nicht bloss von diesem crass-materiellen Gesichtspunkte aus zu betrachten sind, sondern auch in anderer Beziehung Nutzen gewähren. Ein besonderes Interesse an solchen hat insbesondere der Landwirt, Forstmann, Gärtner bezw. alle diejenigen, welche aus dem Anbau von grünen Cultur- und Zierpflanzen ein in nicht seltenen Fällen durch pilzliche Angriffe bedrohtes Gewerbe oder eine Liebhaberei machen. Das bedarf als allgemein bekannt keiner näheren Ausführung. Wennschon die Mehrzahl der hannoverschen Pilzspecies nun auch unstreitig aus Saprophyten besteht, so birgt die Umgegend doch überdiess einige interessante Parasiten, unter denen wir hier z. B. nur die den Hexenbesen verursachenden Exoascus-Arten auf Birke und Hainbuche der Georgen- und Welfengarten-Anlagen namhaft machen wollen.

Bevorzugter Standort von Pilzen in unserm Gebiet ist die Eilenriede sowie andere kleine Gehölze der Umgegend (Velber Holz, Tannenkamp, Benther Berg etc.) und zwar einmal der blätterbedeckte Waldboden, ein andermal die zahlreichen vermodernden Stammreste der Buchen; ausserdem noch abgefallene Äste und absterbende oder tote Bäume bezw. derartige Teile noch lebender Exemplare. Hier sind es durchweg einige ganz bestimmte charakteristische Pilzarten, welche mit fast absoluter Sicherheit auf jedem alten Buchenstrunk oder toten

Zweige insbesondere in den Herbstmonaten angetroffen werden, während andere Species wieder regelmässig das modernde Laub, den lockeren Waldboden, alte Bretterplanken, Rasenflächen etc. bewohnen. Von wenigen Fällen (Uredineen) abgesehen sind Parasiten in den Waldungen seltener, wenigstens gestattet das freie Feld und der isolirt stehende Zierbaum immerhin ein leichteres Auffinden.

Die überwiegende Mehrzahl der Arten entfällt nach dem Bisherigen auf die Basidiomyceten und speciell deren einer Untergruppe, die Hymenomyceten. Ganz vorwiegend stellt hier wieder die Familie der Agaricineen den Hauptanteil, sodass grade Blätterschwämme das Wesentliche unserer Pilzflora ausmachen, und deren Hüte dem herbstlichen Wald oder Feld das Charakteristische geben. Zu den einigen 20 aufgeführten Arten dürfte sich wohl ohne grosse Mühe noch die gleiche Zahl hinzufügen lassen, umsomehr als einige nur in einzelnen Exemplaren von mir beobachteten weiteren Species einen ganz sicheren Entscheid nicht zuliessen. Polyporeen — deren gänzliches Zurücktreten nahezu auffällt — und Clavarien insbesondere, sind ihnen gegenüber in einer ganz verschwindenden Minderzahl, wie das im übrigen aber auch für alle anderen Gruppen gilt. Dieserhalb sollten auch ursprünglich nur jene und zwar in den für uns wichtigsten Arten hier verzeichnet werden.

An Ascomyceten wird weiteres Sammeln auch einiges mehr zu Tage fördern und deren Zahl dann der der Basidiomyceten, obschon diese in ihrer meist erheblicheren Grösse weit mehr hervortreten, wohl gleich kommen. Perisporiaceen und vorzugsweise Pyrenomyceten bilden hier den Hauptanteil, Discomyceten kommen offenbar nur sehr vereinzelt vor.

Vereinzelt finden sich auch nur Vertreter der Uredineen (und Ustilagineen?) jener Gruppe der ausschliesslichen Pflanzenparasiten, während weiterhin die algenähnlichen Pilze durch einige Zygomyceten vertreten werden, unter denen die mistbewohnenden Mucorineen sowie die Empusa muscae, letztere als die herbstlichen Epidemien unserer Stubenfliege veranlassend, allgemeiner bekannt sind. Obschon Saprolegnien, Cystopus und

anderes wohl sicher vorhanden ist, vermochte ich doch selbstbeobachtete resp. bestimmbare Oomyceten nicht anzuführen.

Gehen wir über die Grenze der Eumyceten — denen ich die Fungi imperfecti als besondere Abteilung (Hyphomyceten) einreihte — hinaus, und ziehen — wohl nicht mit Unrecht — auch die Myxomyceten in den Kreis unserer Aufmerksamkeit, so sind hier einstweilen nur wenige zu nennen; bei dem häufigeren Vorkommen dieser Arten darf man aber wohl nicht mit Unrecht annehmen, dass auch für andere die örtlichen Verhältnisse der Umgegend geeignete Lebensbedingungen schaffen und deren Zahl somit baldigst zu vermehren sein wird.

Auf eine Berücksichtigung der Spaltpilze glaube ich unter den gegenwärtigen Verhältnissen mit Recht verzichten zu sollen; es hätte auch kaum einen rechten Zweck neben einigen Coccen (wie dem Micrococcus prodigiosus, M. ureae, M. aceti), vereinzelte Bacillen namhaft zu machen,[1]) wo deren voraussichtliche Zahl das Hundertfache übertreffen dürfte, da grade diese Organismen-Gruppe in der Mehrzahl ihrer Species wohl ein überaus weites Verbreitungsgebiet besitzt und wir vielleicht nicht mit Unrecht die meisten als Kosmopoliten betrachten.

Es lässt sich über ein derartiges zum guten Teil den Stempel des Localen tragendes Beginnen, wie es hier in Angriff genommen wird, verschiedenartig urteilen, doch möchte ich es dieserhalb nicht ganz verurteilen, auch wo es zur Zeit nur noch als Bruchstück dasteht. Selbst wo ihm praktische Vorteile überhaupt nicht entspriessen sollten, bliebe ihm doch die Aufgabe anregend auf einen zur Zeit nicht unwichtigen, wenn-

---

[1]) So wären z B. noch zu nennen der Micrococcus nitrificans, der Bacillus acidi lactici (nebst einigen anderen Milchsäure-Bildnern), B. subtilis (Heubacillus), die bei Fäulnissvorgängen auftretenden früher als Bacterium termo zusammengefassten Arten, der Bacillus diphteriticus und andere pathogene Arten. Von den fadenartigen Formen (Desmobakterien) findet man in den Gräben der Eilenriede besonders im Frühjahr Cladothrix dichotoma in Menge. Das Interesse an diesen ist im allgemeinen aber ein zu specielles, um so mehr als sie weiteren Kreisen kaum je auffällig werden.

schon im ganzen weniger cultivirtem Gebiete zu wirken und andererseits grade das Interesse an den naturgeschichtlichen Gegenständen unserer engeren Heimat zu unterstützen. Dieses erscheint aber nicht allein berechtigt, sondern verdient vielmehr als ein erstrebenswertes Ziel hingestellt zu werden, wie ihm ja auch ein guter Teil der Sammlungen unseres Provinzial-Museums gewidmet ist und andere Provinzen zu gleichem Zwecke selbst einen erheblichen Aufwand für naturgeschichtliche Pracht- oder Sammelwerke nicht gescheut haben.[1]) Vielleicht schliesst sich solchen mit der Zeit auch unser ehemaliges Königreich Hannover an.

Zur Zeit ist der Versuch zur Bestimmung des Namens eines aufgefundenen unbekannten Pilzes eine nicht ganz einfache Sache. Es bedarf dazu mancher Hilfsmittel, unter denen Bestimmungstabellen systematisch-floristischer Werke und entsprechendenfalls auch ein Mikroskop eine wichtige Rolle spielen, denn gewagt bleibt immer eine mit Unsicherheiten behaftete Identifizirung bloss auf Grund von Abbildungen, sofern solche — was aber nur für einen Teil der Arten gilt — wirklich vorliegen sollten. Die ausführlicheren literarischen Hilfsmittel haben aber zweierlei Nachteile: Einmal sind sie als relativ kostspielige Werke selbst in unseren Bibliotheken nicht immer erhältlich, weiterhin sind sie aber selbst zum Teil noch unvollendet; solches haftet auch grade den beiden noch im Erscheinen begriffenen classischen deutschen Werken an, — den Kryptogamenfloren von *Rabenhorst* und *Cohn* — wennschon solche zur Zeit für die meisten Fälle bereits genügende Auskunft geben. Der compendiöse Charakter und die rein wissenschaftliche Behandlung, welche eine gewisse Bekanntschaft mit mykologischen Dingen voraussetzt, erschweren ihre Benutzung dem Naturfreunde allerdings, sodass derselbe im ganzen die Verwendung kleinerer, mehr populär gehaltener Werke, unter denen

---

[1]) Die *Cohn*'sche Kryptogamenflora Schlesiens ist herausgegeben im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, ein „Vaterländisches Lexicon der Geschichte, Cultur, Naturgeschichte, Industrie“ des Elsass mit reich ausgestattetem naturwissenschaftlichen Teil verdankt man der „Société industrielle“ Mülhausens u. a. m.

wohl die von *Leunis-Frank* und *Wünsche* obenanstehen, vorziehen wird. Abgesehen davon, dass auch diese in einer gewissen Beziehung für unsere hannoverschen Verhältnisse ein Zuviel enthalten, macht sich auf der anderen Seite bisweilein ein Zuwenig durch Fehlen dieser oder jener Species bemerklich, da als ihr Zweck eben keine vollständige Aufzählung aller deutschen Arten, sondern eine Beschränkung auf die hauptsächlichsten gilt, diese im übrigen, beiläufig bemerkt, aber in ziemlich mustergiltiger Weise erreicht ist.

Die so gekennzeichnete Sachlage lässt den Vorteil einer Zusammenstellung speciell der hannoverschen Pilz-Arten weiterhin in die Augen fallen. Es wird so der Zweck erreicht, dass sich jeder mit einiger Sorgfalt an die Sache herantretende — und naturgemäss richten sich derartige Zusammenstellungen, ohne besondere wissenschaftliche Ansprüche, in erster Linie an Freunde der Flora überhaupt — in Kürze über die aufgefundene unbekannte Art und die ihr ähnlichen informiren kann, um nun nötigenfalls in den Specialwerken Näheres über dieselbe zu erfahren. Dieserhalb ist jeder verzeichneten Art ein kurzer Hinweis auf den Ort ihrer ausführlichen Beschreibung beigefügt, in mehreren Fällen auch auf etwa vorhandene Abbildungen verwiesen, wogegen von den zahlreichen Synonymen nur die bekanntesten genannt wurden. Da die verschiedenen Sammlungswerke getrockneter Pilze noch weniger zugänglich zu sein pflegen, wurde ein Bezug darauf — wie er im übrigen auch bei *Rabenhorst* gegeben — unterlassen.

Selbstverständlich gehen wir — wie schliesslich kurz bemerkt werden mag — im allgemeinen von der Ansicht aus, dass Pilzformen, und unter ihnen besonders die überall häufigen oder in irgend einer Beziehung bemerkenswerten, die gleiche Beachtung verdienen, wie solche den Blütenpflanzen allgemeiner zu Teil wird, und dass eben die Lehre von diesen nur ein gewisser Teil der Botanik ist, solche aber keineswegs ausfüllt, — ein Irrtum zu dem der Betrieb derselben gelegentlich da Veranlassung giebt, wo sich Lernen und Lehren ausschliesslich auf die Blütenmorphologie oder Phanerogamensystematik beschränkt. Eine bereits angebahnte Änderung darin

unter gleichmässiger Behandlung der verschiedenen systematischen Gruppen wird voraussichtlich aber erst dann voll eintreten können, wenn man unter Verzicht auf den althergebrachten Gang auch neueren Forschungs-Ergebnissen und Anschauungen die wünschenswerte Berücksichtigung etwas mehr zu Teil werden lässt, und nicht die Lehre von den „niederen“ Kryptogamen stiefmütterlich ganz als ein abgelegenes Specialgebiet behandelt.

Wenden wir uns nach diesen Vorbemerkungen zu der eigentlichen Aufgabe, so beginne ich in der Aufzählung mit den Schleimpilzen, denen sich weiterhin die Algenpilze anschliessen; den Rostpilzen glaubte ich ihre Sonderstellung belassen zu sollen, es schliessen sich ihnen die Schlauchpilze an und den Beschluss bildet die hier vorzugsweise in betracht kommende Gruppe der Basidienpilze, denen fast sämmtliche grosse Formen unserer Flora angehören. Somit wird die Reihenfolge durch folgende systematische Übersicht gekennzeichnet, von denen die einstweilen nicht vertretenen Abteilungen [in Klammer] gesetzt sind.

I. Myxomyceten (Schleimpilze).

II. Eumyceten (Fadenpilze, echte P.; P. im engeren Sinne).
- 1. Phycomyceten (Algenpilze).
  - [a. Chytridiaceen].
  - b. Zygomyceten (Jochpilze).
  - [c. Oomyceten].
- 2. Mycomyceten (höhere Pilze, Scheitelzell-P.).
  - a. Uredineen (Rostpilze).
  - [b. Ustilagineen].
  - c. Ascomyceten (Schlauchp.).
  - d. Basidiomyceten (Basidienp.).

Um auch den verschiedenartigen Substraten eine an sich zweckmässige Berücksichtigung zu Teil werden zu lassen, sind die einzelnen Arten nach diesen gesondert am Schluss noch einmal kurz aufgeführt.

A. Myxomyceten (Schleimpilze).

Syn. II. 3. 655.

1. **Chondrioderma difforme** Pers. Krptfl. Schl. III. 1. 124.[1]) Sporangien kleine 1—2 mm im Dm. haltende flache Polster

---

[1]) Die Abkürzungen in den Nachweisen (deren letzte Zahl die Seite angiebt) bedeuten:

Syll. *Saccardo*, Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. 10 B. Padua 1886—92.

Krptfl. = *Rabenhorst*, Kryptogamenflora Deutschlands, 2. Aufl., I. Bnd.: Pilze, bearbeitet von *G. Winter, H. Rehm, A. Fischer*, bisher erschienen vollständig Abt 1 u. 2 (Schizom., Saccharom., Basidiom., Ustilag., Ured.), Abt. 3 u. 4 (Ascom. und Phycom.) noch im Erscheinen.

Krptfl. Schl. = *Cohn*, Kryptogamenflora Schlesiens. III. Bnd.: Pilze von *Schröter*, ab 1889 im Erscheinen. Fertig liegt vor 1. Hälfte, die 2. Hälfte z. T. (Bakt., Myxom., Phycom., Basid., Uredin. und Ustilag.; Ascomyc. z. T.)

Syn. = *Leunis-Frank*, Synopsis der drei Naturreiche, 2. Teil: Botanik. B. III = Kryptogamen. 1886. 3. Aufl. (mit vielen Abb.).

W. = *Wünsche*, Die Pilze, Eine Anleitung zur Kenntniss derselben, 1877.

Fl. Ch. = *Constantin et Dufour*, Nouvelle Flore des Champignons, avec 3842 figures. Paris 18[illegible]3. (Sehr wohlfeiles und geeignetes Werk zur Bestimmung der Basidiomyceten für weitere Kreise.)

Lz. = *Lenz*, Nützliche, schädliche und verdäctige Schwämme mit 20 Tafeln, 1874. (Enthält nur einen Teil der grossen Schwämme, Ascom. und Basid.) (Populär.)

Pbst. = *Pabst*, Kryptogamenflora. II. Teil Pilze. Gera 1875. Mit 400 Abb. in Farbendruck (enthält wie auch das folgende manche vorzügliche colorirte Abbildung von Hutpilzen).

Wb. = *Weberbauer*, Die Pilze Norddeutschlands mit 12 color. Tafeln. Breslau 1873.

Hz. = *Harzer*, Deutschlands Pilze. (Gleichfalls mit vorzüglichen colorirten Abbildungen vieler Hutpilze.) M. 81 Tafeln. Dresden 1845.

Für eine wirkliche „Bestimmung“ unbekannter Pilze aus irgend einer beliebigen systematischen Gruppe kommen nur die ersten 6 (das

bildend, mit grau-weisser brüchiger Wand und schwarzbraunem inneren Sporenpulver: Plasmodien grau, unansehnlich von ca. gleicher Grösse. Beide in der nassen Jahreszeit überall auf modernden Blättern und toten Zweigen auf dem Erdboden (Welfengarten), vereinzelt auch an kranken Stämmen lebender Bäume (so auf dem blossliegenden Holzkörper einer Linde an der Langenlaube).

Auf ersteren beim Aufbewahren im feuchten Raume leicht in Menge zu cultiviren. Aus den Sporen sah ich bei Keimversuchen im hängenden Tropfen mehrfach Amöben (keine Schwärmsporen) hervorgehen; zweijähriges Aufbewahren hatte die Keimfähigkeit nicht wesentlich alterirt.

2. ***Trichia varia*** Pers.[1]) Krptfl. Schl. III. 1. 112. W. 311. Plasmodien und Sporangien in der Eilenriede ziemlich häufig auf alten Blättern, Pflanzenstengeln, Moos, auch an verletzten Buchenstämmen. Spätsommer-Herbst. Sporangien kuglig bis nierenförmig gruppenweis beieinander, ohne deutlichem Stiel, ca. 2 mm im Dm. mit harter Wand und dürftigen Capillitiumfasern: Sporen glatt; alles mehr oder weniger gelb.

---

letzte jedoch nur für Basidiomyceten und einige Ascomyceten) in betracht, von denen die ersten drei kostspieligere wissenschaftliche Sammelwerke sind. Die dann folgenden vier Tafelwerke beschränken sich auf Behandlung bestimmter Gruppen oder einzelner Vertreter solcher.

Ähnlicher Illustrationswerke giebt es übrigens eine beträchtliche Zahl, von denen hier nur einige der besseren mir grade zugänglichen angeführt wurden. Zu erwähnen wären noch solche von *Krombholz*, *Staude* und *Sturm* sowie zwei von *Sitzenberger* herausgegebene Tafeln (color.) essbarer und giftiger Schwämme, welche die häufigeren Formen darstellen. Zahlreiche Abbildungen auch mikroskopischer Arten findet man in den illustrierten Werken von *Tulasne*, *Corda*, *Saccardo*, *Brefeld*, im übrigen natürlich auch in den mykologischen Lehrbüchern, von denen hier die von *de Bary*, *Zopf* und *Tavel* genannt sein mögen. Bei den Litteraturangaben wurde möglichst auf die neuesten bezüglichen Stellen, als Regel jedoch auf die *Rabenhorst'sche* Kryptogamenflora bezug genommen.

[1]) Für die mit einem (*) bezeichneten Species muss ich mir etwaige Correktur vorbehalten; es lag für die nähere Untersuchung nur eine unzureichende Menge reifen Materials vor, oder die Diagnose wich ab.

3. ***Trichia clavata** Pers. W. 313.
Vorkommen und Plasmodium wie vorige; Sporangien jedoch dünnhäutig, dunkler, glänzend und kreisel- bis verkehrt eiförmig, schwach gestielt, Sporen braun.
4. **Fuligo varians** Sommf. (Aethalium septicum Fr.) Lohblüte. Krptfl. Schl. III. 1. 133.
Gelbe bis braune, mehrere cm im Dm. haltende, polsterförmige oder fast halbkuglige Fruchtkörper mit brauner Sporenmasse, mehrfach an alten Stämmen in der Eilenriede (Herbst, Frühjahr); ebenso die schleimartigen oder schaumigen meist dottergelben Plasmodien.
5. ***Physarum leucophaeum** Fr. W. 313; Krptfl. Schl. III. 1. 129.
Die bläulich-grauen, kugligen, gestielten, mohnkorngrossen Sporangien truppweis und durch fädige Unterlage verbunden an alten Stämmen in der Eilenriede, so an dem Fusswege vom Zoolog. Garten zum Steuerndiebe gemeinsam mit Plasmodiumsträngen und reifen Sporangien von Nr. 2 an einer alten Buche.
Sporen dunkel, mit rauher Wand; Peridie hell, zart, mit amorphen Kalkkörnern.
6. **Stemonitis fusca** Roth. W. 310. Abb.: Syn. II. 3. 641.
Haarförmige dunkel gefärbte Sporangien; auf im Absterben begriffenen unreinen Schimmeldecken.

B. Eumyceten (Fadenpilze, echte Pilze).

Syn. II. 3. 284.[1]

I. Zygomyceten.

Syn. II. 3. 571.

7. **Phycomyces nitens** Kunze. Krptfl. Schl. III. 1. 209; Krptfl. I. 4. 218; Abb.: Syn. II. 3. 573.
Die bis 25 cm und darüber messenden glänzend braunen Sporenträger mit schwarzem Kopf vereinzelt auf verderbendem Brode neben Mucor- und Penicillium-Arten.

[1]) Die Bezugnahme auf die entsprechenden Capitel der classischen Synopsis, als des wohl am meisten verbreiteten naturgeschichtlichen Werkes, erschien zweckmässig, zumal auch die Reihenfolge der Gruppen dort eine andere ist.

8. **Mucor mucedo** Bref. Krptfl. I. 4. 186;[1]) Abb.: ibid. 179, 181 und in fast allen botan. Lehrb. (u. a. Syn. II. 3. 573).
Allgemein auf Pferdedünger in geschlossenen Räumen seine bis 15 cm langen Sporenträger entwickelnd. Zu jeder Jahreszeit.

Nebst anderen Mucorineen, Penicillium- und Aspergillus-Arten die als „Schimmel“ bek. Erscheinung hervorrufend („Schimmelpilze“).

9. **M. stolonifer** Ehrbg. (Rhizopus nigricans Ehrbg.) Krptfl. I. 4. 230. Abb.: ibd. 228.
Die langen Ausläufer mit den kurzen, wenige mm (1—3) messenden Sporenträgern sehr gemein auf verderbenden Speisen, gekochten Kartoffeln, zuckerhaltigen Flüssigkeiten, Kleister, Brod, Früchten etc.

10. **M. racemosus** Fres. Krptfl. I. 4. 192. Abb.: ibid. 179 u. 181.
Auf Früchten, schimmelndem Mutterkorn etc. gelegentlich im Laboratorium beobachtet; mit verzweigten Sporenträgern.

11. **M. circinelloides** van Tiegh. Krptfl. I. 4. 204.
Wie vorhergehende Art. Niedrige graue Rasen bildend mit verzweigten 1 cm langen Sporenträgern.

11a. **M. piriformis** Fischer. Krptfl. I. 4. 191.
Auf faulenden Äpfeln.

12. **Thamnidium elegans** Link. Krptfl. I. 4. 241. Abb.: ibid. 243.
Auf schimmelndem Mutterkorn; an den zierlichen regelmässig verzweigten Sporangienträgern leicht kenntlich; die kleineren Sporangien im Mittel mit 4 Sporen.

13. **Empusa muscae** Cohn. Krptfl. I. 1. 76. Abb.: Syn. II. 3. 558.
Überall im Herbst auf der Stubenfliege mehr oder weniger epidemisch auftretend; die abgeschleuderten Sporen umgeben die gestorbenen Tiere mit einem charakteristischen mehlartigen Hof, während deren Hinterleib meist verfärbt und erheblich aufgeschwollen erscheint.

---

[1]) Die Bestimmung von Mucor-Arten erfolgt am zweckmässigsten nach den übersichtlichen Tabellen der Krptfl.

II. **Uredineen** (Rostpilze).

Syn. II. 3. 532.

14. **Puccinia fusca** (Relh.). Krptfl. I. 1. 199. Anemonenrost. Braune und helle Flecke auf der Blattunterseite von Anemone nemorosa L. bildend und in der Eilenriede zur Frühlingszeit ziemlich häufig. Meistens die braunen, staubigen Teleutosporenlager, während die hellen Aecidien (Aecidium leucospermum) seltener sind.

Die Wirkung des Parasiten besteht in einer kümmerlichen Ausbildung des übrigens weiterlebenden Blattes, sodass derartig befallene Blätter schon aus einiger Entfernung leicht kenntlich sind.

15. **Melampsora Helicscopiae** (Pers.) Krptfl. I. 1. 240. Gelbe und sckwarze Flecke insbesondere auf der Oberseite der Blätter von Euphorbia Helioscopia L. bildend. Erstere sind die Uredo-Form, während die Teleutosporenlager zur Reifezeit schwarz sind. Massenhaft auf einem Acker hinter Limmer (September), doch ohne merkliche Schädigung der Wirtspflanze, deren Stengelteile, Früchte etc. übrigens gleichfalls befallen sein können.

16. **Puccinia Graminis** Pers. Krptfl. I. 1. 217. Getreiderost. Abb.: Syn. II. 3. 537.
Die Aecidienform (Aecidium Berberis) stellenweis auf dem Blatt der Berberitze (Berberis vulgaris L.) die bekannten violett-gelben Flecke bildend, doch vereinzelt. (Ronneberg.)

Die Uredoform dürfte unschwer auf Gräsern oder Getreide aufzufinden sein.

17. **P. Violae** (Schum.) Wint. Krptfl. I. 1. 215.
Auf Viola canina L. braune Rostflecke (Uredo- und Teleutosporenlager) bildend (Eilenriede).

18. **Coleosporium Tussilaginis** Pers. W. 29.
Auf den Blättern von Tussilago farfara L. gelbrote bis 1 cm im Dm. haltende Flecke veranlassend, stellenweis. (Sommer- und Wintersporen.)

19. ***Peridermium Pini** Lev. Syn. II. 3. 552.
Überall auf den Nadeln der Kiefer innerhalb der Eilenriede braune Flecke bildend und solche abtötend.

III. **Ascomyceten** (Schlauchpilze).

Syn. II. 3. 300.

a. Gymnoascen. [1])

20. **Exoascus Carpini** Rostr. Krptfl. I. 2. 10.
Veranlassung der sogen. Hexenbesen der Hainbuche (auf Carpinus Betulus L. im Georgengarten mehrfach); die Asci auf den kranken Blättern meist vor der Blütezeit.

21. **E. Betulae** Fuckel. Krptfl. I. 2. 9.
Auf Birken (Welfengarten) Hexenbesen-Bildung hervorrufend.

b. Perisporiaceen.

22. **Erysiphe graminis** Dc. Mehltau. Krptfl. I. 2. 30.
Grasblätter mit weissem Anflug überziehend. Stellenweis (an der Chaussee zwischen Bischofshole und Döhren).

23. **Aspergillus glaucus** Lnk. (Eurotium Aspergillus glaucus de Bary. E. herbariorum Lnk.). Abbild. in den meisten botan. Lehrb., so Syn. II. 3. 437. Krptfl. I. 2. 59.
Sehr verbreitet auf den verschiedensten organischen Substanzen: Schwarzbrod, lebenden, getrockneten oder verderbenden Hut- und Keulenpilzen, Rindenstücken, abgestorbenen Blättern, Zwiebeln von Crocus und Hyacinthus etc., solche mit lebhaft grünem Schimmelüberzug bedeckend. Zwischen den zierlichen fädigen Conidienträgern goldgelbe stecknadelknopfgrosse Perithecien, oft in dichten Massen.

24. **A. niger** van Tiegh. (Sterigmatocystis antacustica Cramer). Krptfl. I. 2. 63.
Durch die schwarz-braunen ansehnlichen Conidienträger einer unserer leichtest kenntlichen Schimmelpilze. Gelegentlich auf toten Blättern, zuckerhaltigen Flüssigkeiten etc.

---

[1]) Von der Aufzählung einiger Saccharomyces-Arten ist abgesehen. Die bei uns in den Brauereien verwendeten dürften auch wohl als „Culturpflanzen" aufzufassen sein. Anderweitige Sprosspilze sind gleichfalls, als unzureichend charakterisirt, übergangen (Torula- und Mycoderma-Arten). Auf lebenden Blättern findet man deren mehrfach, auch treten sie gern auf Gelatine-Platten, in zuckerhaltigen oder weinartigen Flüssigkeiten etc. auf. Hierher gehören auch die „Rosa-Hefen", deren aller Ascomyceten-Charakter aber zunächst noch zu erweisen ist.

Ein auch physiologisch durch die massenhafte Oxalsäure-Bildung ausgezeichneter Pilz.

25. **A. Ostianus** nov. spec.[1])

Diese Art ist an der bleich braun-gelben Farbe der aus zierlichen bis 3 mm langen Conidienträger zusammengesetzten Rasen leicht kenntlich. Auf abgestorbenen Blättern von Acer dasycarpum Ehrh.

Träger des Farbstoffes sind feine kuglige Körnermassen, die auf der Aussenseite der Conidienträger reichlich zur Abscheidung kommen.

26. **A. minimus** nov. spec.

Mit grün bis grau-grünen sehr kleinen (0,3 mm) Conidienträgern, vereinzelt auf toten Pilzdecken kleine Rasen bildend.

27. **A. Oryzae.** Ahlbg. Krptfl. I. 2. 61.

Grüne oder bräunliche Decken mit ansehnlichen derbwandigen Conidienträgern (bis 3 mm lang). Auf Zuckerlösungen bisweilen spontan auftretend; vermutlich von seit einiger Zeit cultivirtem Material sich ableitend.

Bekanntlich in Japan bei der Reisweinbereitung benutzt.

28. **A. variabilis** nov. spec.

Dichte frisch laubgrüne oder gelbliche Rasen, auf Zuckerlösungen. Conidienträger bis 3 mm lang, ausgezeichnet durch den oft länglichen Kopf. Von sehr üppigem Wuchs. (Von den letzten 5 Arten wurde nur die Conidienform beobachtet.)

29. **Penicillium glaucum** Lnk. Krptfl. I. 2. 64. Abb. ibid. 49 sowie in den meisten botan. Lehrb.

Grün-bläuliche Überzüge auf verschiedenen organischen Substanzen (Früchten, Blättern, Zuckerlösungen, Esswaaren, gekochten Kartoffeln etc.) bildend. Durch die pinselförmigen weit zarteren Conidienträger leicht von den gleichen ähnlich gefärbten kolbigen Organen der Asper-

[1]) Ausführliche Beschreibung und Abbildungen der hier aufgeführten drei neuen Aspergillus-Species gab ich im II. Heft der „Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze", (Die deutschen Aspergillus-Arten, mit 4 Tafeln); hier auch Abbildungen der anderen Arten.

gillus-Arten zu unterscheiden. Bisher ohne Früchte beobachtet.

Die grünen Adern in gewissen Käsearten bestehen aus Conidienträgern dieser Species, die für deren Reifung eine gewisse Rolle spielt; bisweilen auch auf „Harzkäse". Bewirkt die Äpfelfäule.

30. **P. luteum** Zuk. (S. B. d. Wiener Acad. 1889.) Abb. ibd.[1]) Olivenfarbige gelb-umrandete Polster oder Schimmeldecken auf Früchten, zuckerhaltigen Flüssigkeiten etc. — Auch auf toten Rinden und Blättern. Zwischen den Conidienträgern die citron- bis orangegelben 1—2 mm im Dm. haltenden rundlichen weichen Schlauchfrüchte.

c. *Pyrenomyceten.*

31. **Nectria cinnabarina** Fries. Krptfl. I. 2. 110. Abb. Syn, II. 3. 324. Pbst. Taf. 19.
Die mennigroten kugligen ca. 2 mm im Dm. haltenden Conidienpolster sehr gemein auf toten und absterbenden Zweigen verschiedener Holzgewächse (Linde, Ulme, Ahorn Ribes-Arten etc.) und solche oft auf weite Strecken überziehend (= Tubercularia vulgaris Tode.) Perithecien seltener. Das ganze Jahr.
In der Eilenriede auf abgefallenen Zweigen von Buchen sehr häufig, ebenso überall in den Anlagen und auf Alleebäumen auf noch am Baum sitzenden toten Zweigresten.

Das Mycel lebt meist innerhalb der Rinde intercellular und dringt auch in lebendes Gewebe unter Abtötung desselben ein.

Parasitisch auf Zweigen von Tilia (Döhrener Chaussee) und Ulmus (an d. Christuskirche) beobachtet.

32. **Valsa ambiens**[2]) (Pers.) Krptfl. I. 2. 729.
Spermogonien (= Cytispora leucosperma Pers.) innerhalb der Rinde, aus dem Periderm hervorbrechend, gemein auf

---

[1]) Nur von Ascusfrüchten; solche von Conidienträgern gab ich in den „Ber. d. Deutsch. Botan. Ges." 1893. Taf. 24.

[2]) Andere Valseen waren auf Grund der fehlenden Früchte nicht zu identifiziren. Unstreitig sind noch mehrere der zahlreichen von *Nitschke* („Pyrenomycetes Germanici") beschriebenen Species vorhanden. Abb. auf der diesem Heft beigegebenen Tafel.

toten Ästen vieler Laubbäume und umfangreiche Schleimmassen (Spermatien) ausstossend. Acer, Populus, Tilia, Robinia etc.

33. **Xylaria Hypoxylon** (Lin.). Krptfl. I. 2. 872. Abbild.: Syn. II. 3. 324.

Auf fast allen alten Buchenstrücken in der Eilenriede als einfache oder hirschgeweihartig verzweigte, schmutzig-dunkle, an den Zweigspitzen weisse 1—3 cm lange Keulen, zwischen Rinde und Stamm entspringend. Herbst-Winter.

34. ***X. digitata** (Linn.). Krptfl. I. 2. 876.

Auf vermoderndem Holz in der Eilenriede als kurze dünne Keulen.

35. **Fumago salicina** Tul. (= Capnodium sal. [Alb. et Schw.], Cladosporium Fumago Lnk.). Krptfl. I. 2. 75. Abbild. Syn. II. 3. 355.

Als Russtau dunkel braune Überzüge auf Blättern verschiedener Bäume bildend, so auf jungen Ulmen im Georgengarten. Sommer-Herbst. Auf den Zweigen das ganze Jahr.

d. *Discomyceten.*

36. **Peziza aurantia** Oeder. Orangen-Becherpilz. W. 250. Abb.: Wb. Taf. I—II.

Stellenweis massenhaft (so hinter Limmer auf einer Weide) und ausgezeichnet durch die prächtig leuchtend roten, ansehnlichen (bis 5 cm im Dm.) wellig gebogenen, schüsselförmigen Fruchtkörper, deren oberflächlich gelegene Schläuche beim Anblasen etc. Wolken von Sporen ausstäuben.

(Parasitisch auf Graswurzeln?)

37. **P. Fuckeliana** de By. (= Botrytis cinerea Pers.) Syn. II 1. 441. ibid. Abb.

Die grauen bäumchenartigen 2 mm hohen Conidienträger (= Botrytis cinerea) vielfach auf Früchten, toten Blättern, Zwiebeln von Liliaceen etc. mausgraue Schimmelüberzüge bildend.

Bei Cultur auf Zuckerlösung entstehen reichlich Sklerotien. — Der Pilz tritt bekanntlich gelegentlich parasitisch auf und vermag als Krankheitserreger verderblich zu werden; veranlasst auch die sogen. Edelfäule der Trauben sowie Stengel- und Blattfäule vieler Culturpflanzen.

38. **Ascobolus furfuraceus** Pers. W. 247.
Die wachsgelben Apothecien bisweilen auf Pferdedünger.

Anhang: **Hyphomyceten.**

Syn. II. 3. 427.

39. **Cephalothecium roseum** Corda. Syn. II. 3. 439. Abb.: ibid. 439.
Auf toten Blättern, Zweigen, Kleister etc. an geschützten feuchten Orten zart rosa gefärbte Schimmeldecken bildend, die sich aus den charakteristischen Conidienträgern zusammensetzen.

40. **Hormodendron cladosporioides** (Fres.) Syll. IV. 310.
Gelblich-grüne Überzüge auf schimmelnden Substanzen (Kleister, Gelatine) bildend.

41. **Citromyces Pfefferianus** m. Abb. a. a. O.[1])
Anfangs freudig grüne, später graue Überzüge auf Früchten; auch auf dem Hute eines lebenden Pilzes (Pholiota squarrosa) im Welfengarten beobachtet, desgl. auf sogen. Harzkäse.
In Zuckerlösungen Citronensäuregährung hervorrufend.

42. **C. glaber** m.
Wie vorige Art.

43. **Aspergillus niger** (van Tiegh.).[2])

44. **A. Ostianus** m.[3])

45. **A. minimus** m.

46. **A. variabilis** m.

---

[1]) Abb. dieser 2 Arten gab ich in „Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze, I. Citronensäuregährung durch zwei neue Schimmelpilze“ 1893 (Hannover, Hahn).

[2]) Der Vollständigkeit halber sind hier einige der oben als voraussichtliche Ascomyceten bereits aufgeführten Arten wiederholt.

[3]) cf. pag. 76.

47. **Verticillium glaucum** Bon. Syll. IV. 157. Abb.: Bonord, Handbuch, tf. V.

Mycel vorzugsweise submers, wolkige oder flockige Massen bildend, insbesondere in aufbewahrten Lösungen von Citronensäure spontan auftretend. Unter geeigneten Umständen, so bei Cultur in Zuckerlösung, gelangt dasselbe auch an die Oberfläche und bildet hier helle fädige Überzüge, die unter Ergrünen an zierlichen Trägern reichlich Conidien bilden. — Auf toten Rinden sehr verbreitet.

48. **Dematium pullulans** de By.[1]) Syn. II. 3. 66.
In verschmutzten Flüssigkeiten, unreinem Wasser etc. unansehnliche schleimige, helle oder braun-grüne Flocken bildend.

49. **Cladosporium herbarum** Link. Syn. II. 3. 448.
Auf lebenden und toten Blättern von Populus, Baumrinden (Georgengarten) etc.

50. **Oidium lactis** Fres. Syn. II. 3. 447. Abb. ibd. 447.
Auf verdorbener Milch weisse Häute bildend.

IV. Basidiomyceten.[2])

Syn. II. 3. 462.

a. Tremellineen.

51. **Tremella undulata** Hoffm. (Tr. frondosa Fries.) Krptfl. Schl. III. 1. 396.
Auf einem alten Baumrest bei Davenstedt eine braunschwarze faltig-gallertig knorpelige 5 cm im Dm. haltende flach ausgebreitete Masse bildend. September.

---

[1]) Wohl kaum noch als besondere Species zu betrachten; gleiches dürfte für Nr. 49 gelten.

[2]) Für Bestimmung der Arten dieser Gruppe leistet das Werk von *Constantin und Dufour* auf Grund der zahlreichen charakteristischen Abbildungen ausgezeichnete Dienste.

52. **T. encephala** Willden. Krptfl. Schl. III. 1. 395.
Gallertige, schmutzigrötlich-bräunliche, rundliche ca. 0,5 cm im Dm. haltende Fruchtkörper, auf alten Baumstrünken. Herbst.

53. **Calocera viscosa** Fries. (Clavaria viscosa Pers.) Hirschschwamm. Krptfl. I. 1. 281. Abb. ibid. p. 272; Pbst. Taf. 21 a.
In Kiefernbeständen; geweihartig, schön dottergelb bis 5 cm hoch, glatt, klebrig; zwischen den den Boden bedeckenden Nadeln. Herbst. (Steuerndieb).

54. **Dacryomyces deliquesceus** (Bulliard) Wint. (Tremella deliqu. Bull.) Krptfl. I. 1. 277.
Auf alten Bretterzäunen oder Planken die bekannten bei feuchter Witterung erscheinenden gelb-mennigroten schlüpfrigen Tröpfchen und Polster bildend, welche bei trockenem Wetter zu unscheinbaren Massen einschrumpfen. Verbreitet, fast das ganze Jahr (so auf dem Zaun am Judenkirchhof).

b. Phalloideen.

55. **Phallus impudicus** Linn. Gichtmorchel, Gicht- oder Stinkschwamm. Krptfl. I. 1. 869. Abb.: ibd. 867. Wb. Taf. XII. Desgl. Syn. II. 3. 468. Hz. Taf. LXVI.
In der Eilenriede unter Laub- wie Nadelholz ziemlich häufiger, ansehnlicher (bis 20 cm hoher) und meist truppweis auftretender Pilz, mit seinem unvergleichlichen (aasartigen) Geruch den Wald selbst auf weitere Strecken verpestend, und dieserhalb wohl allgemein bekannt. Häufiger insbesondere um den Steuerndieb herum. Spätsommer-Herbst.

Die weissen Mycelstränge den lockeren Waldboden auf weite Strecken durchziehend und auch zwischen Stamm und Rinde toter Baumstrünke emporwachsend.

c. Gastromyceten.

56. **Bovista plumbea** Pers. Krptfl. I. 1. 905. Abb. ibd. 895.
Kuglige ca. wallnussgrosse grau-braune Fruchtkörper mit wolligem olivfarbenen Capillitium. Auf Wiesen und Triften.

57. **Scleroderma vulgare** Flor. dan. Krptfl. I. 1. 888. Abb.: ibd. 887.

Rundliche, gelb-bräunliche, warzige, scheitelwärts unregelmässig zerreissende, ca. haselnussgrosse Fruchtkörper mit russfarbigem Sporenstaub. In der Eilenriede, auf Triften, an Wegen etc. ziemlich gemein.

58. **Cyathus striatus** (Huds.). Krptfl. I. 1. 920. Abb.: ibd. 917 und Pbst. Taf. 23 a.

Auf dem Waldboden (so beim Steuerndieb im Kiefernbestand) als ca. 2 cm hohe, braune Becher leicht kenntlich. Heerdenweis, doch vereinzelt.

d. Hymenomyceten.

α. Clavarien.

59. **Clavaria Botrytes** Pers. Ziegenbart. Krptfl. I. 1. 316. Abb. Lenz Taf. 17, Fig. 67. Wb. Taf. X.

Grosser fleischiger, korallenstockartiger gelblicher Pilz; guter Speise-Schwamm. Früher in der Eilenriede beobachtet; neuerdings nicht von mir gefunden.

β. Thelephoreen.

60. **Stereum hirsutum** (Willd.) Wint. Krptfl. I. 1. 345.
Consolenartig an alten Stämmen, lederartig, rauhharig schwach gezont, gelblich braun.

γ. Hydneen.

61. **Irpex fusco-violacens** (Schrad.). Krptfl. I. 1. 366; Abb. ibid. 356.

Schmutzig violette, ein bis mehrere cm im Dm. haltende Polster an alten Stämmen (Benthe).

δ. Polyporeen.

62. **Polyporus igniarius** (L.) Fries. Krptfl. I. 1. 424. Falscher Zunder.

An altem Holz und kranken Stämmen, grau-braun holzig, hufförmig.

63. **Trametes Pini** (Thore) Fries. Krptfl. I. 1. 405.
Häufig an alten Stämmen, polster- oder consolenartig bis 15 cm breit, hellfarbig lederig.

64. **Merulius serpens** Tode. Krptfl. I. 1. 395.
Vereinzelt auf vermodernden Stammresten häutig ausgebreitet, rosa-gelblich. (Eilenriede beim Pferdeturm.)

ε. *Agaricineen.*

65. **Lenzites abietina** Fr. W. 91.
Dunkle korkige, ungestielte bis 5 cm breite Hüte an altem Holze, das ganze Jahr.

66. **Cantharellus cibarius** Fr. (Agaricus Cantharellus Linn.) Eierschwamm. Pfifferling. Krptfl. I. 1. 523. Abb.: Lz. Taf. 6; Pbst. Taf. 9; Hz. Taf. XVIII.
Allgemein bekannter essbarer Pilz; unter Kiefern beim Steuerndieb. Herbst.

67. **C. aurantiacus** (Wolf.). Krptfl. I. 1. 523. Abb.: Pbst. Taf. 9.
Dem vorigen sehr ähnlich, angeblich ungeniessbar und schädlich. An gleichem Standort.

68. **Panus stipticus** (Bull.). Krptfl. I. 1. 495. Abb.: ibd. 487, desgl. Fl. Ch. 68, Fig. 580.
Häufig an alten Baumresten (in der Eilenriede) kleine zierliche, kurz seitlich gestielte 1—3 cm grosse, hellgelbgraue lederige consolenartige Hüte bildend; gewöhnlich in der Mehrzahl bei- und übereinander. Herbst.
Ungeniessbar.

69. **Russula integra** (L.) Wint. (Agaricus integer.) Speitäubling. Krptfl. I. 1. 528. Abb.: Lz. Taf. 4, Hz. Taf. 26.
Feste flache Hüte verschiedener Färbung (gelb, bläulich, rosa etc.) mit weissem Stiel und Lamellen, von ansehnlicher Grösse (ca. 6 cm hoch). Zerstreut. Spätsommer.
Nach Angabe giftig.

70. **Marasmius perforans** Fr. (Agaricus p. Fr.) W. 93. Abb.: Fl. Ch. 68 Fig. 549.
Auf Fichtennadeln wachsendes kleines zierliches Schwämmchen (2 cm), beim Steuerndieb. Sommer - Herbst.

71. **Coprinus comatus** (Flora dan.) (Agaricus com. Fl. dan.) Krptfl. I. 1. 633. Abb.: Lz. Taf. 7; Pbst. Taf. 9. Walziger Schopfschwamm.
Eine unserer grössten Coprinus-Arten von charakteristischem Aussehen. Neben Composthaufen beim „Entenfang". Septemb.

72. **C. stercorarius** Fries. Krptfl. I. 1. 625. Abb. in vielen botan. Lehrbüchern (z. B. Luerssen, 4. Aufl., p. 261).
Kleine zierliche Art; massenhaft auf Pferdedünger.

73. **C. ephemeroides** Fries. Krptfl. I. 1. 627.
Vereinzelt an gleichem Ort wie voriger, wenig grösser.

74. **C. deliquesceus** Fries. Krptfl. I. 1. 628.
Heerdenweis an feuchten Orten, auf Baumresten etc. so vorn in der Eilenriede am Abzugsgraben im Gebüsch. ca. 10 cm hoch.

75. **Pholiota squarrosa** Müll. (Agaricus sq. Müll.; Agaricus floccosus Schaeff.). Schüppling. Krptfl. I. 1. 699. Abb.: Pbst. Taf. 21 a; Hz. Taf. XX.
Derber, gelb-brauner schöner Pilz, leicht an den charakteristischen Flocken auf der Hutoberfläche kenntlich. Mehrfach aus lebenden oder kranken Stämmen von Fagus und Robinia hervorbrechend, auch an alten Stammresten. Herbst bis Winter (Welfengarten, Eilenriede).

Gewöhnlich in der Mehrzahl und verschiedenen Altersstadien nebeneinander. Langsam wachsend und lange andauernd.

76. **Lactarius rufus** (Scop.). (Agaricus rufus Scop.) Rotbrauner Milchschwamm. Krptfl. I. 1. 545.
Häufig unter Nadelholz (so beim Steuerndieb), ansehnlich (bis 10 cm hoch), an der kupferroten Farbe und dem weissen Milchsaft leicht kenntlich.

Schmeckt bitter und ist nach Angabe giftig.

77. **Armillaria mellea** Vahl. (Agaricus melleus Flor. dan.; A. mutabilis Flor. Botan. Taf. 824.) Hallimasch, Honigschwamm. Krptfl. I. 1. 831. Syn. II. 3. 496. Abb. in vielen Lehrbüchern (Luerssen, p. 254 u. a.).
Der verbreitetste Pilz in der Umgegend Hannovers, sowohl überall in der Eilenriede wie in anderen Gehölzen (Limmer, Benthe) und selbst vereinzelt noch unter den Baumgruppen

des Georgengartens. Einer unserer besten Speiseschwämme und frisch als Gemüse wie getrocknet zu Saucen von Wohlgeschmack, obschon bei uns fast übersehen und hier im Herbst meist verkommend.

Entweder heerdenweis auf und an alten Stammresten von Buchen oder auch Nadelhölzern bezw. selbst, aber seltener, an noch lebenden Bäumen, oder einzeln resp. in kleineren Colonieen auf dem Waldboden und hier stets im Zusammenhange mit den wenige cm unter der Oberfläche liegenden strangförmigen Rhizomorphen, die den lockeren sandreichen Waldboden auf weite Strecken durchziehen (so z. B. zwischen List und Steuerndieb in Nähe des Grenzgrabens, bei Döhren am Waldrande, bei Bischofshole).

Facultativer Parasit, da nach *Hartig* die Rhizomorphen auch lebende Bäume angreifen und abtöten können.

Kenntlich an der bräunlich-gelben (honigähnlichen) Farbe, den Flocken auf dem bis bis 10 cm breitem Hut, den weissen mehlartigen Sporen und dem zarten fädigen unbeweglichen Ringe in ca. 2/3 der Stielhöhe, und bei uns mit keinem anderen zu verwechseln.

Im Herbst an mehreren Orten (bei Döhren gegen den Ausgang der Eilenriede, bei Harenberg, hinter dem Neuen Hause) in solcher Menge, dass binnen einer halben Stunde Körbe voll zu sammeln sind,[1] eine Thatsache, die wohl Beachtung verdiente.

78. **Lepiota excoriata** Schaeff. (Agaricus excoriatus Schaeff.) Krptfl. I. 1. 841.

Auf Brachäckern (hinter Limmer) stellenweis doch dann in grösserer Zahl beieinander. Herbst. Eleganter gelblichgrauer bis 15 cm hoher Schwamm mit beweglichem Ring und gebuckeltem Hut. Essbar.

79. **L. procera** Scop. (Agaricus procerus Scop.) Parasolschwamm. Krptfl. I. 1. 842. Abb. Pbst. Taf. 16.

Sporadisch in Gehölzen (beim Curhaus).

Dem vorigen sehr ähnlich, doch meist erheblich grösser und wohl unser grösster Pilz. Sehr wohlschmeckend, doch wenig ergiebig.

---

[1]) Nach eigener Erfahrung, und als Gemüse zubereitet sehr wohlschmeckend.

80. **Amanita muscaria** Pers. (Agaricus muscarius Linn.) Fliegenschwamm. Krptfl. I. 1. 848. Abb. Syn. II. 3. 481; Lz. Taf. 2; Pbst. Taf. 13; Hz. Taf. I.

Zerstreut, in lockerem Boden unter Bäumen.

Wie allgemein bekannt giftig. Der leuchtend rote mit weissen Hautresten besetzte Hut schliesst jede Verwechslung aus.

81. **A. phalloides** Fries. (Agaricus virosus Vittald; A. bulbosus Bull.) Knollenblätterschwamm. Krptfl. I. 1. 850. Abb.: Lz. Taf. 3; Hz. Taf. V.

Stellenweis in der Eilenriede (so hinter der Bult). Leicht kenntlich an der fahl-gelben Farbe, dem meist mit Hautfetzen bedeckten glatten Hut und der knolligen Verdickung der Stielbasis. Giftig.

82. **Amanitopsis plumbea** (Schaeff.) (= Amanita vaginata Lm.). Krptfl. Schl. III. 1. 676. Abb.: Pbst. Taf. II.

In der Eilenriede vereinzelt, so beim Döhrener Turm zwischen Buchenblättern. Braun, glänzend, flach mit dickhäutiger Scheide am Grunde des Stieles; jung mit hellen Schuppen auf dem Hut.

83. **Hypholoma fascicularis** Huds. (Agaricus fascicularis Bolt.) Schwefelkopf. Krptfl. I. 1. 651. Abb.: Lz. Taf. 6.

Sehr gemein auf alten Baumstrünken im Walde, und neben dem Hallimasch und der Xylaria Hypoxylon sowie etwaigenfalls noch einigen Polyporeen und Thelephoreen, deren ständige Flora ausmachend. Stets truppweis, ansehnlich (ca. 10 cm hoch) oder kleiner. Schwefelgelb, oft mit dunkelerer Mitte; Hutunterseite grau-violett-bräunlich und daran unschwer kenntlich.

Wird als verdächtig oder giftig bezeichnet.

84. **Psalliota campestris.** (Agaricus campestris Linn.) Champignon. Krptfl. I. 1. 658. Abb. (auch in den meisten botan. Lehrbüchern). Hz. Taf. IX u. LX; Pbst. Taf. XVII.

Verbreitet doch nicht häufig, truppweis oder einzeln. an sehr verschiedenartigen Lokalitäten (Wald, Feld, Wiese, Gärten und selbst gelegentlich an und auf Strassen) und darnach mehrere Formen unterschieden.

An der rein weissen oder hellgrauen bis gelblichen Farbe, dunklen (violettrötlich bis braunschwarzen) Hutunterseite, dem Ring und einem eigenartigen feinen Geruch im ganzen leicht kenntlich und wenn auch nicht immer von ähnlichen (essbaren) so doch meist von erklärt nachteiligen oder verdächtigen unterscheidbar (Knollenblätterschwamm, Coprinus-Arten).

Bekanntlich frisch zubereitet wie getrocknet einer der wohlschmeckendsten Speiseschwämme. In weiterer Entfernung von Hannover massenhaft auf Wiesen im Leinethal (über Herrenhausen hinaus). Übrigens bezeichnet man in Hannover kurzerhand als „Champignon" fast jeden Hutpilz.

85. **Clytocybe nebularis** Batsch. (Agaricus nebularis). Krptfl. I. 1. 806.

In Buchenwaldungen auf modernden Blättern (hinter Limmer, beim Neuenhause etc.) häufig; von bleigrauer bis gelblicher Farbe. Herbst. Essbar?

86. **Stropharia aeruginosa** Curt. (Agaricus aerug.) Grünspan-Träuschling. W. 146. Abb.: Pbst. Taf. 17; Hz. Taf. XLII.

Vereinzelt in der Eilenriede (beim Curhause). September. An dem spangrünen schleimigen Hut leicht kenntlich, ca. 6 cm hoch.

Übersicht der aufgezählten Arten nach ihrem Substrat.

1. **Pilze parasitisch auf Tieren.**
Empusa muscae 13.[1])

2. **Pilze auf Excrementen von Tieren** (insbes. Pferdedünger).
Mucor mucedo 8.
Coprinus stercorarius 72.
Coprinus ephemeroides 73.
Ascobolus furfuraceus 38.

3. **Pilze auf lebenden grünen Pflanzenteilen** (insbes. Blättern) (Parasiten).
Erysiphe graminis 22.
Puccinia fusca 14.
„ graminis 16.
„ Violae 17.
Coleosperium Tussilaginis 18.
Melampsora Helioscopiae 15.
Peridermium Pini 19.
Exoascus carpini 20.
„ Betulae 21.
(Capnodium salicinum 35.)

4. **Pilze auf welken abgestorbenen grünen Blättern.**
Peziza Fuckeliana 37.
Aspergillus niger 24.
„ minimus 26.
(Saccharomyces-Spec.)
Cladosporium herbarium 49.
Aspergillus Ostianus 25.

5. **Pilze auf oder in der Rinde toter Zweige.**
Nectria cinnabarina 31.
Valsa ambiens 32.
Cephalothecium roseum 39.
Penicillium luteum 30.
Aspergillus glaucus 23.
(Chondrioderma difforme 1.)
Capnodium salicinum 35.

6. **Pilze an kranken oder toten Stämmen, alten Stöcken** (im Walde) **und Holzwerk.**
Stereum hirsutum 60.
Irpex fusco-violacens 61.
Polyporus igniarius 62.
Trametes Pini 63.
Lenzites abietina 65.
Armillaria mellea 77.
Hypholoma fascicularis 83.
Panus Stipticus 68.
Xylaria Hypoxylon 33.
Pholiota squarrosa 75.
Xylaria digitata 34.
Dacryomyces deliquescens 54.
Tremella undulata 51.
„ encephala 52.
Coprinus deliquescens 74.
(Fuligo varians 4.)
(Chondrioderma difforme 1.)
Physarum leucophaeum 5.
Stemonitis fusca 6.

[1]) Die Zahlen weisen auf die laufende Nr. des Verzeichnisses hin.

7. **Pilze auf dem Erdboden.**

a. auf Grasplätzen, Wiesen, an Wegen.

Peziza aurantia 36.
Psalliota campestris 84.
Bovista plumbea 56.
Coprinus comatus 71.

b. auf Brachäckern.

Lepiota excoriata 78.

c. im Walde auf oder zwischen moderndem Laube.

α. in Nadelwaldungen.

Lactarius rufus 76.
Cantharellus cibarius 66.
" aurantiacus 67.
Calocera viscosa 53.
Marasmius perforans 70.

β. in Laubwaldungen resp. Laub- und Nadelwald.

Phallus impudicus 55.
Scleroderma vulgare 57.
Clavaria Botrytes 59.
Russula integra 69.
Armillaria mellea 77.
Chondrioderma difforme 1.
Fuligo varians 4.
Lepiota procera 79.
Amanita muscaria 80.
" phalloides 81.
(Psalliota campestris 84.)
Clytocibe nebularis 85.
Stropharia aeruginosa 86.
Amanitopsis plumbea 82.
Cyathus striatus 58.

8. **Auf verderbenden organischen Substanzen verschiedener Art.** (Brod, Speisen, Milch, gekochten Kartoffeln, eingemachten Früchten, — kurz auf „schimmelnden" Gegenständen jeglicher Art.)

Mucor stolonifer 9.
" circinelloides 11.
" racemosus 10.
" piriformis 11 a.
Aspergillus niger 24.
" glaucus 23.
Penicillium luteum 30.
" glaucum 29.
Cephalothecium roseum 39.
Phycomyces nitens 7.
Thamnidium elegans 12.
Citromyces Pfefferianus 41.
Verticillium glaucum 47.
Oidium lactis 50.
Peziza Fuckeliana 37.
(Saccharomyces-Spec.)

3. Die Eidechsen des Provinzial-Museums zu Hannover

von Dr. **Hermann Ude.**

Seit einiger Zeit mit der Verwaltung der im hiesigen Provinzial-Museum vorhandenen niederen Wirbeltiere betraut, habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, das bis dahin stark vernachlässigte Material einer gründlichen Revision zu unterwerfen und systematisch zu bestimmen. Ich habe mit der Bearbeitung der Eidechsen begonnen und will nun im folgenden eine Reihe von Arten aufzählen, von denen ich zugleich eine kurze systematische Übersicht gebe. Dabei halte ich mich im grossen und ganzen an den ausgezeichneten, umfangreichen „Catalogue of the Lizards in the British Museum by G. A. Boulenger“ (London 1885. 1887). Verschweigen will ich übrigens nicht, dass im Museum noch einige wenige Arten vorhanden sind, deren Bestimmung mir bisher leider nicht mit Sicherheit geglückt ist und die ich deshalb für jetzt unberücksichtigt lasse. Wenn ich trotz dieser Lücke eine Übersicht über die übrigen Arten gebe, so geschieht es, um vorläufig im Interesse der Aufstellung der Tiere im Provinzial-Museum zu einem gewissen Abschlusse zu kommen. Erschwert wurde mir die Bestimmung nicht allein durch den sehr fühlbaren Mangel der einschlägigen Literatur, sondern auch in manchen Fällen dadurch, dass eine Angabe über den Fundort der Tiere fehlte.

Vertreter der hier unten näher charakterisirten Eidechsen sind in der naturhistorischen Abteilung des Museums nach neuester Methode aufgestellt.

Fam. Geokonidae.

Gattung Gecko.

Die Zehen sind deutlich verbreitert, frei oder an der Basis durch eine Haut verbunden, unterwärts mit ungeteilten Lamellen versehen; das freie, zusammengedrückte Endglied ist sehr kurz; Daumen ohne Kralle; Kopf und Rücken mit Körner- oder Höcker-Schuppen, Bauch mit flachen, dachziegelförmigen Schuppen bedeckt. Pupille vertikal. Männchen mit Präanal- oder Schenkelporen.

Bei den 3 untersuchten Arten sind die Körnerschuppen des Rückens mit grösseren Höckerschuppen untermischt.

Gecko verticillatus Laur.

Das Rostrale berührt das Nasenloch nicht. Der Kopf ist doppelt so breit als die Entfernung der Schnauzenspitze von der Augenhöhle. Die Kehle ist mit kleinen flachen Körnern bedeckt.

Die Sammlung besitzt 5 Exemplare.

1 ♂ aus China, geschenkt von Frau Dehmann, hat eine Länge von 190 mm; der Kopf ist 30 mm, der Körper 65 mm und der Schwanz 95 mm lang.

2 ♂ aus Ostindien, geschenkt von Herrn Gerling.

2 ♂ von Java, geschenkt von Herrn Meine.

Die Tiere sind im allgemeinen hellgrau, die rötliche Zeichnung ist nur undeutlich zu erkennen. Der Schwanz ist durch dunkle und helle Ringe ausgezeichnet.

Gecko vittatus Houtt.

Das Rostrale berührt das Nasenloch. Die Körner an der Kehle sind mit grösseren untermischt. Der grösste Durchmesser der Gehöröffnung ist halb so gross als derjenige der Augenhöhle. Zehen durch eine rudimentäre Haut verbunden.

1 Männchen von Amboina hat eine Gesammtlänge von 180 mm; der Kopf ist 30 mm, der Körper 70 mm, der Schwanz 80 mm lang.

2 Männchen von unbekanntem Fundorte sind 205 bezl. 150 mm lang.

Die Oberseite ist hellbraun-rot; auf dem Rücken ein weisses dunkel umrandetes Längsband, das sich auf dem Nacken in 2 Äste gabelt, die bis zu den Augen ziehen. Unterseite farblos. Der Schwanz ist bei einem Exemplare weiss geringelt, während er bei den anderen beiden weisse, unregelmässige Längsbänder besitzt.

Gecko monarchus Dum. u. Bibr.

Das Rostrale berührt das Nasenloch; die Körner an der Kehle sind einander gleich; grösster Durchmesser der Ohröffnung beträgt $^1/_3$ von demjenigen der Augenhöhle; Zehen mit rudimentärer Haut. Die Sammlung enthält ein Männchen, dessen Fundort nicht angegeben ist; es ist 175 mm lang, grau gefärbt und dunkel gefleckt; charakteristisch sind 2 Reihen dunkler Flecken, die längs der Rückenlinie verlaufen.

Gattung Hemidactylus.

Zehen frei oder mehr oder weniger durch eine Haut verbunden, verbreitert, unterwärts mit 2 Lamellenreihen, mit dünnen bekrallten Endgliedern, die innerhalb der Verbreiterung entspringen. Rückenschuppen gleich oder ungleich. Pupille vertikal. Männchen mit Präanal- oder Schenkelporen.

Hemidactylus mabouia M. d. Jonnès.

Zehen frei, mit langen Endgliedern; die innere Zehe unterwärts mit 5—6 Lamellen. Rückentuberkeln länglichrund, sehr schwach gekielt. Schwanz mit 6 Längsreihen grosser Tuberkeln.

2 Weibchen aus Afrika, geschenkt von Herrn Robby; 105 bezl. 90 mm lang. Farbe im allgemeinen grau; das kleinere Exemplar zeigt dicht hinter den Vorderbeinen ein dunkles Querband; Schwanz und Hinterbeine mit dunklen Querbändern.

Hemidactylus platyurus Blanford.

Zehen bis fast zur Mitte durch eine wohl entwickelte Membran verbunden. An der Seite des Körpers verläuft eine ziemlich breite Hautfalte.

2 Männchen von Java (Samarang), geschenkt von Herrn Meine; 115 mm lang. Oberseite grau, dunkel mormoriert; bei einem Exemplar zieht vom Auge zur Schulter ein dunkler Streifen.

Gattung Phyllodactylus.

Zehen mehr oder weniger dünn, frei, alle bekrallt, unterwärts mit Transversallamellen oder Tuberkeln; das äussere Ende verbreitert, auf der Unterseite 2 grosse Platten, die durch eine Längsfurche getrennt sind, in die die Kralle zurückziehbar ist; die distale Verbreiterung auf der Oberseite mit Schildern bedeckt, die von denjenigen am basalen Teile der Zehen verschieden sind. Pupille vertikal.

Phyllodactylus tuberculosus Wiegm.

Schilder des Rückens ungleich gross; die grösseren Tuberkeln sind gekielt und stehen in 14 mehr oder weniger unregelmässigen Längsreihen; die flachen ventralen Schilder bilden 25—30 longitudinale und 65 transversale Reihen. Die Verbreiterung der Zehen ist grösser als die Breite des übrigen Teiles der Zehen.

Das Museum besitzt 1 Exemplar von 115 mm Länge. Fundort unbekannt. Hellbraun mit dunkelbraunen Flecken; ein dunkelbrauner Streifen an jeder Seite des Kopfes durchzieht das Auge; Schwanz mit dunklen Ringen; Unterseite weiss.

Phyllodactylus marmoratus Gray.

Mit einerlei Art Rückenschilder, welche nicht grösser als diejenigen auf der Schnauze und auch nicht gekielt sind. Das Mentale ist nicht doppelt so breit als lang, das pentagonale Rostrale berührt mit seiner seitlich oberen Grenze das Nasenloch, das auch vom 1. Labiale erreicht wird. Zehenverbreiterung beträchtlich, aber viel schmaler als das Auge; unter der 4. Zehe 7 oder 8 Lamellen.

2 Exemplare aus Neu-Holland; 100 mm lang. Rötlich, dunkelbraun marmoriert.

Gattung Diplodactylus.

Zehen frei, an der Basis nicht verbreitert, an der Spitze schwach verbreitert, bekrallt, die Kralle zwischen 2 Platten unter das äusserste Ende der Zehen zurückziehbar. Die Zehenverbreiterung oben mit kleinen tuberkelartigen Schuppen, die denjenigen auf dem basalen Teile gleichen. Pupille vertikal.

Diplodactylus vittatus Gray.

Rücken mit einerlei körnigen Schildern bedeckt. Zehen auf der Unterseite mit grossen transversal verbreiterten Tuberkeln. Schnauze so lang wie die Entfernung zwischen dem Auge und der Gehöröffnung. Männchen mit einer kleinen Gruppe konischer Tuberkeln jederseits an der Basis des Schwanzes.

2 Männchen, geschenkt von Herrn Ebhard. Fundort unbekannt. Länge 65—70 mm. Braun, mit heller, ausgebuchteter, schwarz geränderter dorsaler Längslinie, die sich auf dem Nacken gabelt. Seiten und Gliedmassen mit hellen Flecken. Unterseite schmutzig weiss.

Gattung Gymnodactylus.

Zehen nicht verbreitert, bekrallt, cylindrisch oder an der Basis schwach abgeplattet; 2 oder 3 Endglieder zusammengedrückt, einen Winkel mit dem basalen Teile bildend. Die Kralle zwischen 2 vergrösserten Schuppen. Zehen auf der Unterseite mit einer Reihe mehr oder weniger deutlichen Transversalplatten. Pupille vertikal.

Gymnodactylus miliusii Bory d. St. Vinc.

Der Schwanz ist kurz, dick, geschwollen, fast so breit wie der Körper, in eine feine Spitze ausgezogen (rübenförmig).

1 Exemplar von Neu-Holland. Länge 110 mm. Kopf 23 mm, Schwanz 45 mm lang. Hellbraun, mit nur einem hellen stumpfwinklig nach vorn gebogenem Querbande auf dem Rücken in der Schultergegend. Die grösseren Tuberkeln sind teilweise weiss, wodurch eine unregelmässige Zeichnung entsteht. Die Tuberkeln des Schwanzes stehen nicht in regelmässigen Querreihen.

Fam. Agamidae.

Gattung Draco.

Körper abgeplattet; an den Seiten des Körpers eine breite, durch die verlängerten hinteren Rippen gestützte und als Fallschirm dienende Hautfalte. Schwanz lang. Ohne Schenkel- oder Präanalporen.

Draco volaus L.

Die Nasenöffnung liegt seitlich und ist nach auswärts gerichtet. Das Hinterbein ragt nur wenig über den Ellbogen des Vorderbeines hinaus. Das Tympanum ist unbedeckt und kleiner als die Augenöffnung. Orbitalstacheln fehlen. Die Flügelmembranen sind auf der Unterseite schwarz gefleckt.

Das Museum besitzt 3 Exemplare von Java, die etwa 200 mm lang sind.

Gattung Calotes.

Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, gleichförmig beschuppt. Dorsal mit einem Längskamm. Männchen mit Kehlsack. Transversale Kehlfalte fehlt oder ist nur schwach entwickelt. Schwanz sehr lang. Vorn und hinten 5 Zehen. Das Tympanum ist sichtbar.

Calotes versicolor Daud.

Vor der Schulter keine Falte. Die Lateralschilder sind rückwärts und aufwärts gerichtet. Rings um die Mitte des Körpers etwa 45 Schilder. Tympanum etwa halb so breit als die Augenhöhle.

4 Exemplare aus China, geschenkt von Frau Dehmann. Hellbraun, mit dunkleren transversalen Bändern: auf der ventralen Fläche des Kopfes verlaufen schmale, dunkle Linien. Länge etwa 350 mm.

Calotes nigrilabris Peters.

Vor der Schulter eine kurze, schräge Falte. Lateralschilder abwärts und rückwärts gerichtet. Ventralschilder grösser als die Dorsalschilder.

3 Exemplare von Amboina. Länge 360 mm. Gleichmässig blau-grün; Schwanz etwas heller und mit undeutlichen braunen Querbändern. Von 2 anderen Exemplaren von unbekanntem Fundorte ist das eine 410 mm lang.

Alle mit schwarzen Lippenrändern.

Gattung Agama.

Tympanum deutlich. Körper mehr oder weniger abgeplattet. Eine Grube an jeder Seite der Kehle und eine transversale Kehlfalte. Schwanz rund oder schwach seitlich zusammengedrückt. Ohne Schenkelporen.

Agama atra Daud.

Occipitalschild vergrössert. Körper abgeblattet, dorsal mit gekielten, ventral mit flachen Schildern bedeckt; mit etwa 7 Längsreihen Dornschilder. Fünfte Zehe reicht soweit wie die vierte. Die vierte Zehe etwas länger als die dritte. Gehöröffnung grösser als die Augenöffnung. Männchen mit Analporen.

2 Männchen, 190 mm lang, aus Afrika, geschenkt von Herrn Robby.

1 Männchen, 130 mm lang, aus Afrika, geschenkt von Herrn Rosenthal.

Gleichmässig dunkelbraun, Unterseite heller mit dunklen Längslinien.

Fam. Iguanidae.

Gattung Polychrus.

Tympanum deutlich. Körper seitlich zusammengedrückt; ohne Rückenkamm. Zehen seitlich zusammengedrückt. Dritte und vierte Zehe gleich lang. Mit Schenkelporen. Schwanz sehr lang, rund.

Polychrus marmoratus L.

Ventralschilder einkielig; vor der Kehle ein gezähnelter Streifen.

1 Exemplar aus Brasilien, geschenkt von Frl. Seweloh. 530 mm lang; Kopf-Rumpflänge etwa 130 mm, Schwanzlänge 400 mm. 2 andere Exemplare aus Brasilien haben eine Länge von 330—340 mm. Ausserdem besitzt die Sammlung noch 5 Exemplare von 300—370 mm bezügl. 450 mm Länge. Die Farbe ist im allgemeinen rotbraun mit schwarzen Flecken und dunklen vom Rücken herablaufenden Transversalbändern. Bei einem Exemplar waren 3 von den Augen radienförmig ausstrahlende dunkle Streifen deutlich zu erkennen. Die Unterseite ist heller.

Gattung Iguana.

Tympanum deutlich. Körper seitlich zusammengedrückt, mit Rückenkamm. Mit transversaler Kehlfalte und Kehlanhang. Mit Schenkelporen. Vierte Zehe länger als die dritte. Schwanz sehr lang.

Iguana tuberculata Laur.

Farbe grünlich, dorsal dunkel gefleckt. 1 Exemplar von ca 1 mm Länge aus Bahia, geschenkt von Herrn Dr. Toelsner.

Gattung Phrynosoma.

Körper abgeplattet. Kopf hinten mit Dornen. Mit transversaler Kehlfalte. Mit Schenkelporen. Schwanz kurz.

Phrynosoma cornutum Harlan.

Kehlschilder klein. Schwanz länger als der Kopf. Zwei Occipitaldornen sind länger als die übrigen. Mit verlängerten, dornförmigen Rückenschildern. Tympanum unbedeckt.

Die Sammlung besitzt 4 Exemplare aus Nord-Amerika, geschenkt von Herrn Medicinalrat Taberga und 1 Exemplar, geschenkt von Herrn Lehners.

Oberseite schmutzig grau-braun mit heller dorsaler Mittellinie und dunkelbraunen Flecken an der Basis der Dornen. Jederseits hinter dem Nacken ein grosser dunkelbrauner Fleck. Auf der Stirn 3 dunkle Querbinden. Vom Auge strahlen 2 dunkle Bänder aus. Unterseite gelblich mit einigen dunkelbraunen Flecken.

Fam. Anguidae.

Gattung Diploglossus.

Keine Seitenfalte. Gliedmassen gut entwickelt, 5 zehig.

Diploglossus fasciatus Gray.

Zehen an der Spitze mit einer Scheide, in welche die Kralle zurückgezogen werden kann. Das Frontale steht vorn mit 2 oder 3 Schildern in Verbindung. 40 bis 44 Schilder in der Körpermitte. Rückenschilder ohne medianen Kiel.

1 Exemplar von 300 mm Länge aus Brasilien, geschenkt von Frl. Seweloh.

Oberseite blass grünlich-gelb mit braunen, schwarz umrandeten Bändern, von denen die 3 ersten quer über die Nasenlöcher, die Augen und Ohren ziehen: dann folgen bis zum Schwanze noch 7 Bänder. Der Schwanz ist geringelt.

Gattung Anguis.

Ohne Seitenfalten und ohne Gliedmassen.

Anguis fragilis L.

Am Kopfe lassen sich unterscheiden 1 Occipitale, 2 Parietalia, 1 Interparietale, 1 Frontale.

Die Sammlung besitzt ein von mir geschenktes Exemplar von 425 mm Länge, das bei Hannover gefangen wurde. Ventral bis zum After ein breites, 4 Schilderreihen einnehmendes schwarzes Längsband. An den Seiten und auf der Unterseite des Schwanzes schwarze, von helleren Linien unterbrochene Punktstreifen. Dorsal ein breiter hell-isabellenfarbiger Längsstreifen mit 6 Längsreihen dunkelbrauner Punkte. In der dorsalen Mittellinie eine unregelmässige braune Längslinie.

Fam. Varanidae.

Gattung Varanus.

Die Zunge ist lang, dünn, tief gespalten, vorstreckbar, mit Wurzelscheide. Zähne pleurodont.

Varanus niloticus Dum. u. Bibr.

Nasenloch rundlich. Schwanz seitlich zusammengedrückt, oben gekielt. Supraocularschilder gleich. Nasenloch der Orbita näher, als dem Ende der Schnauze.

4 Exemplare aus Afrika, geschenkt von Herrn Robby. Länge 50 cm. Oberseite im allgemeinen dunkel gefärbt, mit schwarzen Querbändern, in denen helle Flecke liegen. Der Schwanz ist weiss geringelt und dunkel gefleckt. Unterseite farblos mit dunklen Querbinden.

Fam. Tejidae.

Gattung Ameiva.

Nasenplatten sind nicht durch das Fronto-Nasale getrennt; Gliedmassen gut entwickelt. Ventralplatten gross, flach, weniger als 20 Reihen bildend. Zunge lang und dünn. Mit Schenkelporen.

Ameiva surinamensis L.

Ventralplatten in etwa 12 Reihen. Schwanzschilder gekielt. Jederseits weniger als 30 Schenkelporen. Quer unter der Kehle ein breites Band vergrösserter Platten. Äussere Zehe reicht nicht so weit wie die innere.

2 Männchen aus Brasilien, 450 mm lang, geschenkt von Frl. Seweloh. Von 2 anderen Männchen ist das eine 525 mm lang.

Oberfläche grünlich, dunkel gefleckt; seitlich runde Flecke, die zu Bändern sich vereinigen.

Fam. Amphisbaenidae.

Gattung Amphisbaena.

Ohne Gliedmassen. Körperhaut durch Rings- und Längsfurchen gefeldert. Nasenloch in einem getrennten Nasale. Brustsegmente nicht vergrössert. Mit Präanalporen.

Amphisbaena fuliginosa L.

Die Nasalia bilden auf der Schnauze eine Naht, die so lang wie das Praefrontale ist. Mit mehr als 4 Präanalporen. Die ventral-medianen Segmente nicht länger als breit.

1 Exemplar von etwa 330 mm Länge. Fundort nicht angegeben. Schwarz und weiss gezeichnet.

Amphisbaena alba L.

Unterscheidet sich von der vorigen Art hauptsächlich dadurch, dass ein Ring in der Mitte des Körpers aus wenigstens 60 Segmenten besteht und dass die ventral-medianen Segmente länger als breit sind.

Die Sammlung enthält 2 Exemplare. Das eine von ca. 500 mm Länge ist in Brasilien gefangen und von Frl. Seweloh geschenkt. Oben ist das Tier bräunlich, sonst farblos.

Fam. Lacertidae.

Gattung Lacerta.

Das Frontale ist vom Interparietale durch 2 Frontoparietalia getrennt. Nasenloch dicht über dem 1. Labiale. Mit Schenkelporen. Halsband gut entwickelt. Rückenschilder kleiner als die Schwanzschilder. Ventralschilder flach. Zehen unterhalb nicht gekielt.

Lacerta viridis Gessn.

Einer Querreihe der Bauchschilder entsprechen 2 Reihen Seitenschuppen. Das Halsband ist gezähnelt. Mit 2 Nasofrenalschildern, die genau übereinander stehen. Etwa 16—20 Schenkelporen jederseits.

Das Museum besitzt 2 Exemplare von 450 und 500 mm Länge. Fundort nicht angegeben. Farbe grün mit helleren und dunkleren Flecken. Unterseite hell gelblich.

Lacerta agilis L.

Einer Querreihe der Bauchschilder entsprechen im allgemeinen 2 Reihen Seitenschuppen. Das Halsband ist gezähnelt. Rings

um die Mitte des Körpers etwa 42—58 Schilder. Im allgemeinen sind 2 Nasofrenalschilder vorhanden, die mit dem Frenalschild ein Dreieck bilden. Also zwischen Nasenloch und Auge 4 Schilder. 11—14 Schenkelporen. Farbe graubraun oder grün, mit in Längsreihen angeordneten schwarzen Flecken. Der Scheitel, ein Streifen auf dem Rücken und der Schwanz sind stets braun. Bauchseite grünlich oder gelblich.

Männchen an Seiten und Bauch grünlich. Weibchen an der Seite bräunlich, am Bauche weisslich. Länge etwa 18 cm. Findet sich bei Hannover allgemein verbreitet z. B. in der Eilenriede.

Lacerta vivipara Jacq.

Einer Querreihe der Bauchschilder entsprechen im allgemeinen 2 Reihen der Seitenschuppen. Halsband gezähnelt. Etwa 40 Schilder rings um die Mitte des Körpers. Im allgemeinen nur 1 Nasofrenale, also 3 Schilder zwischen Auge und Nasenloch. Doch fand ich bei 2 Exemplaren in der Zügelgegend nur 2 Schilder und bei einem anderen rechts 4, links 3 Schilder. Bei letzterem waren also rechts 2 Nasofrenalschilder, links nur 1 Nasofrenale vorhanden. Etwa 15 cm lang. Zahl der Schenkelporen jederseits 9—12. Farbe braun oder grünlichgrau mit mehreren dorsalən und lateralen Längsreihen dunkler und heller Punkte. Männchem am Bauche gelb, schwarz gesprenkelt. Weibchen ventral farblos.

Fundorte: Knebel bei Hildesheim (Dr. Schmieder). Hannover. Springe a/D. Calefeld (Dr. Ude).

Lacerta muralis Laur.

Einer Querreihe der Bauchschilder entsprechen 3—4 Reihen der Seitenschuppen. Halsband ganzrandig. Mit 1 Nasofrenale, also zwischen Nasenloch und Auge nur 3 Schilder. Jederseits 15—20 Schenkelporen. Länge 18 cm. Grünlichgrau mit dunklen welligen Seitenstreifen.

Die Sammlung besitzt 1 Exemplar. Fundort nicht angegeben.

Fam. Scincidae.

Gattung Mabuia.

Nasenloch liegt im Nasale. Gaumenbeine stehen in Verbindung (vgl. Boulenger III, pag. 132, Fig. b). Mit Supranasalia. Ohröffnung deutlich, Tympanum in der Tiefe derselben.

Mabuia multifasciata Kuhl.

Unteres Augenlid mit Schildern. Rückenschilder dreikielig. Mit einem Postnasale. 30—34 Schilder rings um die Mitte des Körpers.

2 Exemplare von Java, geschenkt von Herrn Meine. Das eine Exemplar von 200 mm Länge ist oben einfach olivenfarbig, unten hell-grünlich. Das andere Exemplar ist etwa 180 mm lang, und auf der Oberseite braun mit 2 Reihen dunkler, länglicher Flecken; seitlich mit schwarz-weissen Augenflecken; Unterseite gelblich.

Gattung Lygosoma.

Nasenloch im Nasale. Gaumenbeine stehen in Verbindung (vgl. Boulenger III, pag. 132, Fig. c). Augenlider beweglich.

Lygosoma lesueurii Dum. u. Bibr.

Gliedmassen gut entwickelt, 5 zehig. Unteres Augenlid mit Schildern. Tympanum deutlich. Keine Supranasalia. Mit einem Paar vergrösserten Analschildern (Hinulia Gray). Ohröffnung mit kleinen Läppchen. Die Praefrontalia bilden eine mediane Naht. Die Lamellen unter den Zehen schwach gekielt. 4 Supraocularschilder. Länge 200 mm. Fundort: Australien. Oberseite braun, mit einem dunkelbraunen, weiss umrandeten Längsbande; rechts und links davon je ein weisser, dicht hinter dem Auge beginnender Längsstreifen, der schwärzlich begrenzt ist; unterhalb derselben jederseits eine Reihe weisser Flecken, die am Auge beginnen und mit dem Hinterbeine aufhören; darunter vom Ohr bis zu den Hinterbeinen ein weisser Längsstreifen, der bis unter das Auge zieht. Gliedmassen braun mit weissen Streifen. Unterseite farblos.

Lygosoma fuscum Dum. u. Bibr.

Gliedmassen gut entwickelt. Unteres Augenlid mit einer ungeteilten, durchsichtigen Scheibe. Keine Supranasalia. Das Rostrale bildet mit dem Frontonasale eine Naht. Mit mehreren vergrösserten Nackenschildern (Liolepisma D. u. B.). Vorn 4, hinten 5 Zehen. 1 Frontoparietale. Interparietale klein. Augenlidscheibe nicht grösser als die Ohröffnung. Rückenschilder fast flach. Frontale nicht länger als das Frontoparietale.

Mehrere Exemplare von etwa 100 mm Länge. Fundort: Amboina. Braun-olivenfarbig, jederseits mit einem dunkelbraunen, weiss begrenzten Längsstreifen. Unterseite grünlich-gelb.

Lygosoma cyanurum Lesson.

Gliedmassen gut entwickelt, 5zehig. Unteres Augenlid mit einer ungeteilten, durchsichtigen Scheibe. Mit Supranasalschildern (Eimoa, Gray). Frontale bedeutend länger als ein Praefrontale. Frontoparietalia und Interparietale zu 1 grossen Schilde verschmolzen, also 1 Frontoparietale und kein Interparietale. 40—60 Lamellen unter der 4. Zehe.

Die Sammlung enthält mehrere Exemplare von unbekanntem Fundorte. Länge etwa 110 mm. Oben braun-olivenfarbig mit 5 goldenen oder bläulich-grünen Längsstreifen. Schwanz azurblau. Unterseite gelblich.

Lygosoma chalcides L.

Gliedmassen kurz, rudimentär. Unteres Augenlid mit Schildern. Keine Supranasalia. Praefrontalia klein und weit von einander getrennt. Frontale breiter als die Supraocularregion. (Lygosoma, Gray). Gliedmassen 5zehig. Ohr deutlich und punktförmig. 3. und 4. Zehe gleich lang. 1 Frontoparietale.

2 Exemplare von Java, geschenkt von Herrn Meine; das kleinere ist 80 mm lang und hellbraun mit helleren Streifen; das grössere, dessen Schwanz abgebrochen, ist 100 mm lang (Kopf und Rumpf 80 mm) und dunkelbraun mit helleren Streifen.

Gattung Chalcides.

Das Nasenloch liegt zwischen dem Rostrale und einem sehr kleinen Nasale. Gaumenbeine in der Mitte getrennt (Boulenger III, pag. 132, Fig. a). Mit Supranasalschildern. Erstes Labiale berührt das Nasenloch nicht. Mit Postnasalia.

Chalcides ocellatus Forsk.

Schnauze konisch. Ohröffnung grösser als das Nasenloch. Gliedmassen 5zehig. Nasenloch liegt dicht über der Naht zwischen dem Rostrale und ersten Labiale.

1 Exemplar von 200 mm Länge. Fundort nicht angegeben. Sehr schwach olivenfarbig mit schwarzen, weiss durchstrichenen Flecken, die dorsal in 4 Reihen angeordnet sind; lateral sind die Reihen nicht so deutlich zu erkennen.

Fam. Chamaeleontidae.

Gattung Chamaeleon.

Klauen einfach. Schilder der Fusssohlen flach. Schwanz wenigstens so lang wie der Körper.

Chamaeleon basiliscus Cope.

In der Mittellinie der Kehle verläuft eine Reihe vergrösserter Körnerschuppen, die sich auf die Bauchfläche des Körpers fortsetzt. Rückenkante scharf, aus Sägeschuppen gebildet. Beschilderung gleichmässig. Helm hinten emporragend, mit einem gebogenen Occipitalkamm. Ohne occipitale Hautlappen.

1 Männchen von 275 mm Länge ist gleichmässig grau gefärbt. Fundort: Alexandrien.

Chamaeleon gracilis Hallow.

Mit Kehl-, Bauch- und Rückenkamm. Beschilderung gleichmässig. Helm hinten wenig aufgerichtet, Parietalkamm undeutlich. Occipitale Hautlappen nur angedeutet, nicht beweglich.

1 Weibchen aus Afrika, geschenkt von Herrn Robby. Länge 240 mm. Rücken, Seiten und Beine blau, Unterseite und Fussohlen farblos. Von der Schulter verläuft ein kurzer heller Streifen nach hinten.

Chamaeleon monachus Gray.

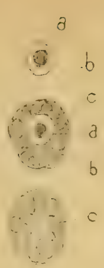
Mit Kehl-, Bauch- und Rückenkamm. Grössere Körnerschilder sind von kleineren umstellt. Occipitale Hautlappen gross.

Die Sammlung besitzt 1 farbloses Weibchen. Fundort unbekannt.

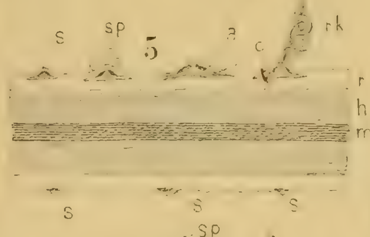
Hannover, den 14. Februar 1894.



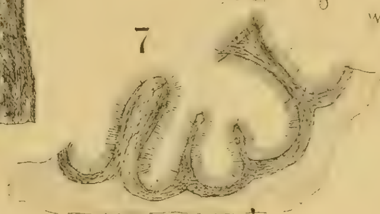




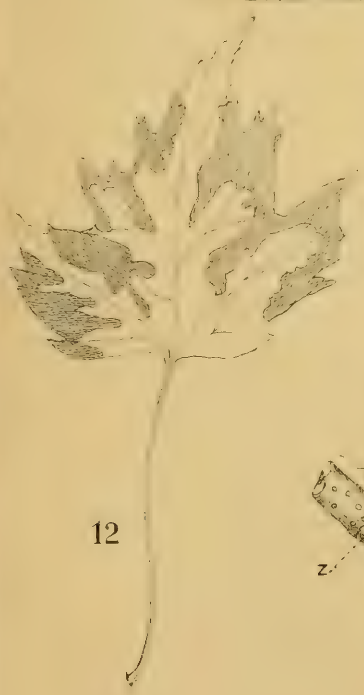


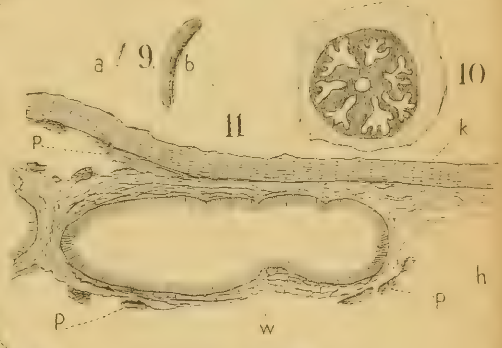


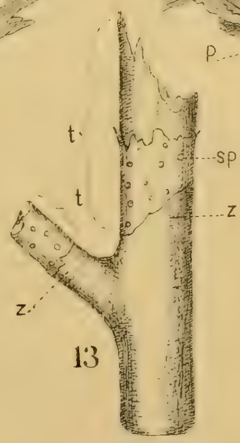


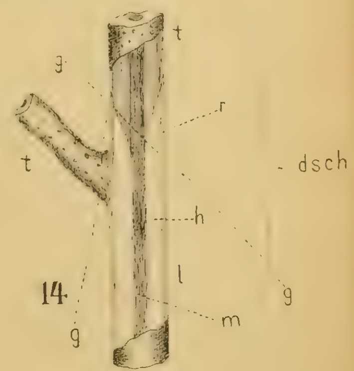












C. Wehmer, pez.

Kunst-Anstalt v. Georg Alpers jr. Hannover

Druck von Wilh. Riemschneider. Hannover.


3 2044 106 304 157

